

RÉSUMÉ :

Nous présentons une thérapie américaine destinée à la prise en charge de patients agrammatiques, le Sentence Production Program for Aphasia, programme de stimulation syntaxique. Les phrases thérapeutiques qui le composent ont été adaptées à la langue française et le protocole a été validé sur une population saine de 72 personnes. Ce programme a été proposé à six patients aphasiques, trois agrammatiques et trois dyssyntaxiques.

Les résultats permettent de mettre en évidence l'efficacité de ce programme de rééducation. Cependant, des modifications à apporter à cette thérapie sont proposées afin d'optimiser ses résultats et de pouvoir l'utiliser auprès d'une population française.

MOTS-CLÉS :

Agrammatisme - Trouble de la syntaxe - Rééducation - Compréhension.

VALIDATION D'UN PROTOCOLE DE RÉÉDUCATION DE L'AGRAMMATISME : LE SPPA (SENTENCE PRODUCTION PROGRAM FOR APHASIA)

par Laëticia LECONTE, Marina ORHANT, Peggy GATIGNOL

SUMMARY: Validation of a protocol of rehabilitation for agrammatic patients, the SPPA (Sentence Production Program for Aphasia)

We present an American therapy intended for the assumption of responsibility of patients with grammatical disorders (agrammatism), the Sentence Production Program for Aphasia, syntactic program of stimulation. The therapeutic sentences which make it up were adapted to the French language and the protocol was assessed on a healthy population of 72 people. This program was proposed to six patient's aphasics.

The results make it possible to highlight the effectiveness of this program of rehabilitation. However, modifications to be made to this therapy are proposed in order to optimize its results and to be able to use it near a French population.

KEY-WORDS :

Agrammatism - Syntax - Therapy - Comprehension.

Laëticia LECONTE
orthophoniste
49 route de Lagny
94300 VINCENTNES

Marina ORHANT
orthophoniste
54 rue des Méuniers
750012 PARIS

Peggy GATIGNOL
orthophoniste
Centre Référent Langage
service du Pr Cohen Hôpital Pitie
Salpêtrière
75013 PARIS
Auteur correspondant :
peggy.gatignol@piti-salp-hop-paris.fr

Les relations Sujet-Objet (SO), Sujet-Verbe (SV), Verbe-Objet (VO) sont parmi les plus utilisées par le jeune enfant. Notre recours à ces données ne suppose à l'évidence pas que nous considérons l'aphasie comme un retour à un stade ontogénétique antérieur. Ceci n'empêche pas que certains comportements des aphasiques évoquent certains comportements linguistiques des enfants et que les acquisitions linguistiques ontogénétiquement les plus tardives sont en général les plus sévèrement perturbées et les plus tardivement réacquises dans l'aphasie. Il nous paraît dès lors justifié d'appuyer sur des données de cet ordre certaines étapes de la rééducation des aphasiques.

C'est à partir de ce postulat que nous avons, dans un premier temps, choisi d'adapter en français un programme américain de stimulation syntaxique (*Sentence Production Program for Aphasia : SPPA*).

Notre premier objectif est de valider ce matériel américain en vue d'une adaptation puis utilisation françaises.

Le second est d'étudier l'efficacité du traitement et la pertinence de cette thérapie sur un groupe de six patients aphasiques (trois agrammatiques et trois dyssyntaxiques) à différents moments de leur prise en charge car les études menées jusqu'alors relèvent toutes du cas unique.

LES THÉORIES DU DÉFICIT

Un problème phonologique ?

La théorie phonologique de Kean* propose une explication aux difficultés des patients agrammatiques en production et en compréhension. Selon cet auteur, l'agrammatisme est engendré par un déficit phonologique : le patient omet les morphèmes grammaticaux qui n'influencent pas l'accentuation des phrases (morphèmes grammaticaux libres) ou de l'unité à laquelle ils sont combinés (morphèmes liés). Les agrammatiques restreindraient la phrase aux unités supportant l'accentuation. Cette théorie a été source de débats car, censée être universelle et basée sur la notion d'omissions, elle est invalidée par les données dont on dispose qui ne montrent pas dans tous les cas l'omission des morphèmes grammaticaux libres et par l'étude d'une langue comme le français qui ne connaît qu'un accent par groupe de mots.

Un problème d'accès lexical ?

Bradley et coll.* émettent l'hypothèse d'un traitement distinct pour les mots de la classe fermée (prépositions, conjonctions, auxiliaires, déterminants et pronoms) et ceux de la classe ouverte (noms, verbes, adjectifs et adverbes). Les patients auraient perdu le mode d'accès aux mots de la classe fermée. Toutefois, comme les patients aphasiques de Broca sont capables de reconnaître ces items, ils suggèrent que les mots de la classe fermée sont doublement représentés chez les sujets normaux – parmi les mots de la classe ouverte et parmi ceux de la classe fermée – et que les patients utilisent le mode d'accès aux mots de la classe ouverte pour reconnaître les items de la classe fermée. Seulement, cela ne serait pas efficace pour le traitement en temps réel, c'est pourquoi les patients ne peuvent pas élaborer des phrases avec des éléments de la classe fermée et ne peuvent pas accéder aux informations nécessaires à un premier traitement structural de la phrase, traitement permettant la compréhension de phrases. Pillon* affirme à ce sujet que cette théorie est valable si l'on présente au patient « des tâches de compréhension de phrases où le traitement des mots fonctionnels s'avère indispensable » mais qu'elle « ne justifie pas les difficultés rencontrées avec des phrases déclaratives simples (réversibles) » de type « l'homme embrasse la femme » qui peuvent être interprétées sans l'information fournie par les mots de la classe fermée.

Un déficit syntaxique central ?

Cette hypothèse est émise par Berndt* et Caramazza. Ces auteurs postulent que les

*1979

*cf. Pillon, 1987

*1987

*2002

troubles expressifs et réceptifs des aphasiques de Broca seraient causés par le dysfonctionnement d'un composant central du traitement linguistique : l'analyseur syntaxique. « Cet analyseur reçoit bien les informations syntaxiques fournies par les items de la classe fermée mais les opérations de ce composant sont altérées de manière telle qu'une représentation de la phrase ne peut être construite ». Ainsi, les mots de la classe fermée dans la compréhension asyntaxique seraient accessibles mais ne pourraient pas être analysés. En ce qui concerne les difficultés expressives, étant donné que les patients ne peuvent élaborer la structure syntaxique d'une phrase pour en guider la production, les mots de la classe fermée ne peuvent être sélectionnés. En revanche, les mots de la classe ouverte le sont par l'interpréteur sémantique. Ce dernier serait à l'origine de la compréhension résiduelle des aphasiques de Broca en fournissant une interprétation sémantique aux items lexicaux disponibles.

Cette hypothèse associant obligatoirement un agrammatisme à une compréhension asyntaxique a toutefois des limites. En effet, Miceli et coll.* puis Nespoulous et Dordain** ont rapporté des cas de patients agrammatiques ne manifestant aucune difficulté dans des tâches de compréhension syntaxique.

Un déficit de la transposition ?

Dans un premier temps, Linebarger et coll.* montrent que des patients sont sensibles aux propriétés structurales des phrases même complexes. Cela est indiqué par leurs performances à une tâche de jugement de grammaticalité. Dans un deuxième temps, Schwartz et coll.* observent chez des patients supposés avoir une compréhension asyntaxique que l'interprétation sémantique de phrases entendues n'est pas gênée si l'on complexifie les phrases. Les patients font peu d'erreurs quand les phrases sont minimales (« Le ver de terre avale l'oiseau ») ou quand des compléments sont adjoints aux constituants principaux de phrases comme « Alors que le soleil se levait, le ver de terre dans la pelouse froide et humide a rapidement avalé l'oiseau et s'est enfui. ». Une analyse structurale élaborée est requise dans ce genre de phrase. Elle permet l'identification des fonctions syntaxiques. Par exemple, le sujet de la phrase précédente est « ver de terre » et non pas « soleil » ni « pelouse » ni « oiseau ». Par contre, ces patients font des erreurs lorsque des constituants occupent, dans la structure de surface des phrases, des positions non canoniques, comme c'est le cas dans les phrases clivées ou relatives-objet : « C'était l'oiseau que le ver de terre avait avalé », « Nous avons vu l'oiseau que le ver de terre a avalé ». L'ensemble de ces données permet à Schwartz et coll. de postuler que les difficultés de compréhension de ces patients ne sont pas d'ordre structural mais d'ordre interprétatif. Les patients peuvent faire une analyse structurale des phrases entendues et attribuer correctement les fonctions syntaxiques aux constituants. Seulement, ils auraient des difficultés pour transposer ces fonctions en rôles thématiques, notamment dans des phrases non canoniques.

Cette hypothèse est connue sous le nom de « mapping deficit hypothesis ». Elle a été étendue au trouble expressif : le patient aurait des difficultés à transposer une structure thématique en structure syntaxique.

Les hypothèses abordant la nature et l'origine de ce déficit sont de deux ordres : le déficit de transposition serait pour certains de nature lexicale et pour d'autres de nature procédurale. Ainsi, Byng* et Marshall et coll.** sont en faveur de l'hypothèse d'un déficit de nature lexicale, déficit lié à une incapacité à récupérer et/ou exploiter les informations lexicales nécessaires à la transposition comme, par exemple, les propriétés thématiques des verbes. Schwartz et coll.* déclarent que le déficit de transposition serait de nature procédurale : la procédure d'intégration des informations thématiques et grammaticales serait déficitaire mais pas totalement inopérante.

Il faut noter que ce déficit a été mis en évidence à partir d'études sur des patients agrammatiques mais qu'il peut se manifester également chez des patients présentant une aphasie fluente comme l'ont décrit Caramazza et Miceli* chez un de leur sujet.

D'autres théories concernant les difficultés de compréhension des aphasiques ont été formulées. Certaines concernent les capacités de traitement en temps réel des aphasiques.

*1984 - **1985

*1983

*1994

*1988 - **1993

*1994

*1991

Ainsi, Friederici et coll.* mettent en évidence que les aphasiques de Broca ont un déficit au niveau de la mise en œuvre en temps réel des informations syntaxiques. D'autres attribuent les difficultés de compréhension des patients aphasiques à une limitation de mémoire de travail (Miyake*). A ce sujet, Van der Kaa-Delvenne** affirme que « les phrases longues et complexes engendrent une charge importante de la mémoire de travail. Si celle-ci est déficitaire, les traces syntaxiques se perdent et l'attribution des rôles n'est donc plus possible ». Linderbarger et coll.* suggèrent que, dans ce cas, l'analyse grammaticale consisterait à une analyse lexicale des éléments de classe ouverte aux dépens de l'analyse syntaxique.

*1992

*1994 - **1997

*1983

RÉÉDUCATION DES TROUBLES DE LA PRODUCTION DE PHRASES

Rééducation de l'agrammatisme

Différentes thérapies visant la rééducation de l'agrammatisme sont proposées en fonction du niveau de l'atteinte. La plupart d'entre elles ne s'appuient que sur la méthodologie du cas unique. Certaines thérapies visent le rétablissement de l'accès lexical et de la morphologie verbale. Dans ce cas, Pillon* propose de traiter en phase initiale un déficit lexical ou un déficit lié à la morphologie verbale. Mitchum* et Berndt (cf. annexe I et II) mettent en place un programme thérapeutique visant la production des verbes. Ils proposent un second traitement thérapeutique axé sur la production de la morphologie verbale, en particulier la production des auxiliaires et des flexions verbales associés à l'expression du temps et de l'aspect du verbe. Le passé, le présent et le futur sont travaillés avec des phrases de type Sujet-Verbe-Objet (SVO). Le patient réussit ces tâches et cette réussite se généralise à d'autres verbes non travaillés. L'expression spontanée s'enrichit de nombreux verbes appropriés non travaillés et le patient exprime correctement les rôles thématiques dans une tâche d'élicitation de phrases à partir de dessins.

*1987

*1995

Les thérapies revalidant les déficits morpho-syntaxiques partent du principe qu'il faut développer les habiletés structurales des patients dont les productions sont dépourvues de structures. La rééducation de l'agrammatisme touche la compréhension et l'expression. Cette approche part de l'idée qu'un entraînement répétitif à la compréhension ou à la répétition des mêmes structures syntaxiques peut être bénéfique. La rééducation porte dans un premier temps sur le réapprentissage des mots isolés (noms et verbes). Ensuite, la phrase simple est abordée. Il faut alors poser des questions au patient à même d'induire la structure recherchée et penser à faire varier l'axe paradigmatique. Enfin, le traitement de phrases plus élaborées est envisagé. On peut, par exemple, utiliser des histoires en images. Ainsi, tout en travaillant le traitement des phrases, les flexions, les mots fonctionnels et la concordance des temps sont ré-appris. Ces exercices reçoivent le support d'illustrations visuelles (images, gestes, mots ou phrases écrites) et le recours aux techniques de facilitation comme l'ébauche orale.

À un stade avancé de la récupération, on utilise les méthodes audiovisuelles pour l'apprentissage du français comme seconde langue afin de travailler le langage conversationnel. Le programme thérapeutique, nommé l'HELPSS (annexe III): *Helm Elicited Language Program for Syntax Stimulation* s'inspire d'une étude réalisée par Goodglass et coll. Les auteurs ont fait compléter à huit patients agrammatiques ayant une aphasie de Broca, à partir d'une illustration, des phrases représentatives d'une construction syntaxique précise dans un ordre de difficulté allant de l'impératif jusqu'au futur. Malgré cette hiérarchie, les agrammatiques les plus sévères produisaient au moins une phrase pour chaque construction. Les auteurs conclurent alors que les patients avaient un accès altéré et inconstant aux connaissances syntaxiques plutôt qu'une destruction de ces connaissances, et que par conséquent, par un entraînement aux différentes variétés de formes syntaxiques, ils pourraient améliorer leurs capacités de communication.

*Helm-Estabrooks, 2000

C'est à partir de ce postulat que Helm-Estabrooks* élaborera un nouveau programme gardant l'ordre de difficulté et la méthode de complétion de phrases à partir d'une courte histoire de l'étude de 1975, mais omettant trois formes syntaxiques. Elle ajouta deux

*1991

niveaux de difficulté pour chaque forme de phrase et intégra une image illustrant chaque histoire dans le but de renforcer le stimulus.

Ce programme, d'abord appelé Syntax Stimulation Program est devenu le Helm Elicited Program for Syntax Stimulation.

C'est un programme de stimulation syntaxique partant de l'hypothèse que l'accès aux structures syntaxiques peut s'améliorer si le patient entend et produit, de manière répétée, des phrases présentant la même structure syntaxique mais avec des contenus lexicaux différents.

2000 Selon Helm-Estabrooks et Nicholas, l'efficacité du l'HELPSS a été démontrée par les résultats d'une étude sur six sujets agrammatiques à long terme. Ces patients ont en effet montré des changements significatifs aux scores du *Boston Diagnostic Aphasia Examination* et lors de la description de *The Cookie Theft Picture*, aux scores expressifs de la *Northwest Syntax Screening Test* ainsi que dans le langage conversationnel.

2000 Helm-Estabrooks et Nicholas ont proposé en 2000 une version révisée de la HELPSS, le *Sentence Production Program for Aphasia (SPPA)*. Ce matériel étant l'objet de notre recherche, nous aborderons sa description dans notre partie pratique.

La thérapie présentée ci-après cible le déficit de la transposition. Elle a été étendue au trouble expressif: le patient aurait des difficultés à transposer une structure thématique en structure syntaxique Ce déficit étant supposé central, la rééducation « peut privilégier la production ou la compréhension tout en attendant un transfert de l'une à l'autre des modalités ».

Jones (Annexe IV) propose une thérapie de la transposition à un patient agrammatique sévère et chronique, BB qui a connu cinq années de prise en charge. L'auteur espère améliorer ses capacités d'expression. Il pense que les difficultés de ce patient concernent la transposition syntaxique des relations thématiques. BB aurait accès à la forme phonologique des verbes et de quelques arguments mais il ne pourrait pas utiliser l'information verbale spécifiant comment ordonner ces arguments pour exprimer les relations sémantiques. Ce protocole thérapeutique est donc axé sur la compréhension de phrases écrites et l'analyse explicite des rôles thématiques des constituants de ces phrases (qui fait quoi ? à qui ?) et des fonctions de ces derniers (sujet, verbe, etc.). Ce protocole se déroule sur huit mois, le patient ayant trois séances par semaine.

Au bout de trois mois, la description de *The Cookie Theft Picture* met en évidence l'utilisation de morphèmes grammaticaux et de verbes correctement fléchis. La compréhension de phrases est également améliorée (23 % d'erreurs versus 60 % en pré-thérapie).

1993 Cette procédure a été redupliquée avec succès par Thompson et coll. l'ont également utilisée pour travailler les questions interrogatives.

1995 Schwartz et coll. l'ont proposée à huit patients présentant un profil de compréhension asyntaxique et/ou d'agrammatisme. Le protocole thérapeutique était plus strictement contrôlé au niveau du nombre et du type de verbes, ainsi qu'aux types de structures syntaxiques introduits dans le matériel thérapeutique. Ce programme utilise en effet des phrases actives réversibles de type SVO utilisant des verbes d'action et des verbes d'émotion et introduit en fin de thérapie des phrases plus complexes de type phrases passives ou relatives. Au terme de cette thérapie, il semblerait que les bénéfiques concernent une seule patiente chez qui l'apprentissage réalisé avec la tâche et le matériel thérapeutique a pu manifestement être appliqué ensuite à une autre situation de compréhension et à l'expression orale.

1998 Byng a appliqué également une théorie de la transposition à un patient aphasique de Broca chronique, BRB (réduqué pendant cinq ans). Son programme thérapeutique est basé sur la représentation imagée, figurative, des relations entre un prédicat prépositionnel et ses arguments. Il est axé sur la compréhension des relations thématiques dans des phrases locatives présentées par écrit. Le patient travaille seul à son domicile (aussi souvent qu'il le souhaite), et contrôle lui-même ses performances. Ses progrès sont évalués au bout d'une semaine.

Au bout d'une semaine, le patient est testé avec des dessins non colorés et fait 3/20 erreurs en compréhension. BRB s'entraîne à nouveau et au bout d'une semaine supplémentaire, ne fait plus d'erreurs en compréhension de phrases locatives dans les modalités visuelle (celle de la thérapie) et auditive. Les progrès se sont généralisés à d'autres prépositions et touchent d'autres domaines. Malheureusement, l'expression du patient ne présente aucune amélioration sur le plan morphologique.

Par ailleurs, Byng* a développé un programme thérapeutique visant la production des relations thématiques. Ce programme est créé pour le patient JG, le protocole de BRB n'étant pas adapté. La compréhension des phrases actives réversibles (87 % versus 72 % en pré-thérapie dans la modalité auditive et 83 % versus 68 % dans la modalité visuelle) est améliorée. La structuration de l'expression orale est également améliorée (58 % des énoncés produits dans l'histoire de Cendrillon comportent un verbe et deux arguments versus 19 % en pré-thérapie). Mais les morphèmes grammaticaux sont toujours absents.

*1988

Cette thérapie a été proposée à trois autres patients agrammatiques sévères, AER, EM et LC. Chez AER, seule la compréhension des phrases actives réversibles renfermant des verbes d'action est améliorée. Chez EM et LC, on ne remarque aucun progrès en compréhension de phrases. Au niveau expressif, en revanche, la qualité structurale de l'expression orale est améliorée. Seul AER produit davantage d'énoncés avec un verbe et deux arguments (59 % en post-thérapie versus 14 % en pré-thérapie).

Dans un premier temps, Mitchum et coll.* ont appliqué le protocole de Byng à un patient présentant un déficit de la compréhension des phrases actives réversibles et des phrases locatives. Une amélioration nette de ses capacités a été observée dans la compréhension des phrases locatives (95 % de réponses correctes versus 38 % en pré-thérapie) et en production de phrases locatives réversibles (98 % de réponses correctes versus 43 % en pré-thérapie). En revanche, aucun effet n'a été observé au niveau de la compréhension de phrases actives et passives réversibles (50 % versus 50 % en pré-thérapie). Mitchum et coll. ont alors appliqué au patient une autre méthode thérapeutique (annexe II) afin d'améliorer ses performances en compréhension de phrases actives et passives.

*1995

La compréhension de phrases actives et passives réversibles (80 % versus 50 % en pré-thérapie) utilisant des verbes non travaillés s'améliore. Seulement, cette thérapie n'a pas d'effet sur les capacités d'expression des relations thématiques.

Rééducation de la dyssyntaxie

Il s'agit de présenter en choix multiple des phrases écrites dans lesquelles il manque un élément grammatical et des cartons détachés sur lesquels sont inscrits les éléments manquants. Des exercices de repérage et/ou de correction d'erreurs, de raccordement de tronçons de phrases présentées sur des cartons détachés, de choix de marques morphologiques par référence à d'autres composantes de la phrase, peuvent être également envisagés. Il faut essayer de procéder suivant une échelle de complexité linguistique croissante.

Roch Lecours et Lhermitte* précisent que la dyssyntaxie peut se manifester plus nettement dans l'expression écrite que dans l'expression orale. Dans ce cas, le thérapeute doit insister sur la production du langage écrit en tenant compte du passé du patient.

*1983

Ducarne de Ribaucourt* précise que la rééducation de la dyssyntaxie est délicate à cause de l'anosognosie. Par conséquent, l'erreur doit être rendue saillante : il faut la verbaliser à voix haute et l'opposer à la formulation attendue.

*1986

« Il faut rétablir : les corrélations syntaxico-sémantiques, les relations de dépendance logico-sémantique, l'observance des contraintes imposant certaines limitations dans le choix des morphèmes et des structures syntaxiques. »

Les exercices proposés sont, par exemple :

- des exercices de classement d'images, mots, phrases dans lesquels il faut aborder : la classe, la fonction, les conjuguaisons,

- des exercices de répétition, lecture à voix haute de phrases de longueur croissante,
- des exercices de complément de lacunes de phrases,
- des systèmes de questions fermées, contraignantes, inductrices de structures déterminées,
- de la génération de phrases à l'aide de mots grammaticaux (prépositions, relatifs).

Des enregistrements sur bande magnétique de ces exercices sont nécessaires « car les schèmes acoustiques de ces structures syntaxico-sémantiques ainsi que leur verbalisation simultanée sont indispensables à la récupération de leur pattern auditif ». Ducarne de Ribaucourt conseille également une transcription simultanée afin de stabiliser les acquis.

— Rééducation des troubles de la compréhension de phrases

1974 S'il s'agit du traitement du déficit phonologique, Spark et coll. supposent que les mots fonctionnels et les flexions morphologiques ne sont pas traités parce qu'ils ne sont pas accentués. Ils proposent la *Melodic Intonation Therapy*. Concernant la revalidation des déficits morpho-syntaxiques, l'approche classique et l'H.E.L.P.S.S. de Helm-Estabrooks, thérapies s'adressant à la fois aux versants réceptif et expressif, ont été proposées.

Dans l'hypothèse qu'un déficit de la mémoire de travail est responsable de troubles de la compréhension syntaxique, une rééducation spécifique de la mémoire de travail paraît nécessaire.

*1988 Les thérapies proposées ci-après concernent soit le rétablissement de la trace lexicale des verbes, soit l'accès à l'information contenue dans les verbes. La *Dictionary therapy de Byng**, restaure les entrées lexicales en rétablissant les connexions avec leur signification. Le thérapeute donne au patient une liste de synonymes et lui demande ensuite d'associer un mot avec le bon item en consultant un dictionnaire.

*1988 Les résultats sont bons et stables en ce qui concerne les verbes travaillés mais il n'y a pas de généralisation à d'autres verbes. Dans la *Picture Word Matching Therapy*, toujours de Byng*, le patient doit associer un mot écrit et une image choisie parmi des distracteurs. Là encore les résultats sont durables, mais il n'y a pas de généralisation.

*1993 - **1997
1995 Enfin la restauration de l'accès aux informations contenues dans les verbes, la procédure figurative de Byng (voir Annexe V), la thérapie de la perception des événements de Marshall et coll. (annexe VIII), le travail de Van der Kaa-Delvenne** et l'accès aux verbes qui impliquent des changements de possession ou de communication de Marshall* relèvent tous du cas unique. Les résultats restent minimes et la généralisation n'est pas toujours transposée.

Il faut noter que les phrases réversibles dont les verbes ont été travaillés sont améliorées mais il n'y a pas de généralisation à d'autres verbes. Van der Kaa-Delvenne précise que « la thérapie semble avoir permis une nouvelle approche au patient pour un réseau de verbes qui ont les mêmes propriétés, mais n'a pas engendré de généralisation au travers des classes de verbes ». Le point positif est qu'il y a eu transfert entre la compréhension et la production.

Le dernier axe thérapeutique s'appuie sur le réapprentissage des procédures d'assignation des rôles thématiques. La procédure « qui-fait-quoi-à-qui-où-pourquoi? » de Jones (voir Annexe IV), la thérapie portant sur l'ordre des mots de Nickels et coll. ont pour objectif d'entraîner le patient à ajuster la signification de la phrase à la structure de celle-ci (voir Annexe X).

L'amélioration de la compréhension des phrases ne concerne que les phrases simples actives réversibles. Il n'y a pas d'amélioration de la compréhension des phrases passives.

Toutes ces thérapies ont été essentiellement présentées à des cas uniques. Aussi, nous allons, à présent, étudier les effets de l'une d'entre elles, le Sentence Production Program for Aphasia (SPPA), sur un groupe de six patients.

DESCRIPTION DU MATÉRIEL DE LA PRISE EN CHARGE

Le Sentence Production Program for Aphasia

Le *Sentence Production Program for Aphasia* (SPPA) est une thérapie structurée pour le traitement de l'agrammatisme associé aux aphasies non fluentes. Il se compose d'une histoire à compléter afin de découvrir huit types de structures syntaxiques. Il y a deux niveaux de tâche et quinze histoires pour chaque structure utilisant un vocabulaire varié. Chaque exemple est accompagné d'un dessin simple en noir et blanc qui est présenté au patient en même temps que l'histoire afin d'augmenter la pertinence du stimulus oral.

Au niveau A, le thérapeute lit une courte histoire. Cette histoire est composée de deux phrases qui se terminent par une structure-cible que le patient doit répéter. En voici un exemple :

« Le bus scolaire de Nicolas arrive dans 15 minutes et Nicolas dort encore.

Sa mère lui dit « Lève-toi ! »

Que lui dit sa mère ? »

Au niveau B, l'histoire ne contient plus la phrase-cible. Le patient doit alors la produire comme suite logique de l'histoire, sans avoir le bénéfice de l'avoir entendue précédemment :

« Le bus scolaire de Nicolas arrive dans 15 minutes et Nicolas dort encore.

Que lui dit sa mère ? »

La thérapie commence avec la première histoire de la structure de type 1 du niveau A. Puis, le niveau B est introduit (si le niveau A est réussi). Ensuite, le thérapeute aborde la seconde histoire de la structure de type 1 niveau A et continue ainsi de suite. Quand les quinze histoires ont été abordées et réussies, elles sont présentées une seconde fois, uniquement au niveau B. Ce n'est qu'une fois que le patient réussira ce niveau B seul, que le thérapeute peut débiter la structure de type 2. La thérapie continue jusqu'à ce que le patient puisse produire correctement les structures du niveau B seul.

L'objectif du SPPA est d'étendre le répertoire grammatical du patient. Le patient doit produire un discours assez reconnaissable pour que le diagnostic d'agrammatisme puisse être posé. Il doit être composé d'un à trois mots-phrases. Le patient doit montrer :

- une compréhension conversationnelle relativement préservée (car les histoires sont présentées oralement et le patient doit les comprendre).
- des capacités d'attention et de mémoire relativement conservées.

Les différents types de structures syntaxiques

Le SPPA comporte huit types de constructions syntaxiques de complexité croissante :

- des phrases impératives comportant des verbes intransitifs ;
- des phrases impératives comportant des verbes transitifs ;
- des phrases interrogatives commençant par les pronoms interrogatifs « que » et « qui » ;
- des phrases interrogatives commençant par les pronoms interrogatifs « où » et « quand » ;
- des phrases déclaratives comportant des verbes transitifs ;
- des phrases déclaratives comportant des verbes intransitifs ;
- des phrases comportant des comparatifs ;
- des phrases interrogatives présentant une inversion sujet-verbe et entraînant une réponse par oui ou non.

La Cotation

Bien qu'il soit important de noter les réponses exactes des patients pour chaque complètement d'histoire, un système de score à trois points détermine les progrès et permet le passage d'une phrase à l'autre puis d'un type de structure à l'autre :

- 1 point correspond à une réponse correcte (y compris une réponse auto-corrigée, une réponse correcte contenant la structure-cible et des mots supplémentaires et une

réponse qui respecte la syntaxe de la structure-cible mais lui substituant un substantif approprié) ;

- 0.5 à une réponse incomplète (quand un mot est omis ou erroné et que cela viole la syntaxe de la phrase) ;
- 0 à une réponse incorrecte (quand deux mots ou plus sont omis ou erronés ou quand la phrase-cible ne contient qu'un mot et que ce dernier est omis).

Si le patient répond correctement au niveau A, le thérapeute peut alors présenter le niveau B.

Si le patient obtient un score inférieur à 1 au niveau A, le thérapeute doit mettre NA dans la case prévue pour le niveau B et passer à la phrase suivante.

La série de phrases contenant le même type de structure doit être répétée jusqu'à ce que le patient obtienne un score d'au moins **13 points aux réponses du niveau B** de la partie A + B.

Quand ce minimum de 13 points est atteint, les quinze phrases sont présentées de nouveau mais seul le niveau B est introduit.

Le patient doit obtenir un minimum de 13 points au niveau B (présenté seul) avant de commencer à travailler le type de structure suivant.

Adaptation française de ce matériel : traduction du matériel

Les huit types de structures syntaxiques ont été conservés. Leur programmation respecte l'échelle de difficultés proposée par Helm-Estabrooks et Nicholas*. De plus, les dessins originaux ont été utilisés et la cotation reste la même. Seules les phrases du matériel ont été traduites en français et parfois adaptées. En effet, le plus souvent, la traduction respecte la structure syntaxique anglaise et correspond à l'image. Il faut toutefois préciser que nous avons rencontré des difficultés pour certaines phrases. Certains verbes anglais sont intransitifs alors que leur équivalent français est transitif. Par exemple, « Walk down » (intransitif), a dû être traduit « Descends à pied » (intransitif) et non « Descends » (transitif). De plus, un verbe transitif anglais peut avoir un équivalent français intransitif. Par exemple, « Ring the bell » (transitif) se traduit « Sonne » (intransitif) ce qui ne permet pas de respecter le type de structure « phrases impératives avec verbes transitifs ». Aussi, la phrase-cible a été changée en « Appelle ton ami ».

L'image nous a parfois contraints à insérer des verbes pronominaux (« Lève-toi ») et des pronoms personnels (« Qui t'accompagne ») pour réaliser une traduction respectant la syntaxe française.

Standardisation de ce matériel

Le matériel a été standardisé auprès d'une population contrôle de 72 sujets. Ils étaient répartis selon deux critères :

- l'âge : nous avons choisi six tranches d'âges : 18-29 ans, 30-39 ans, 40-49 ans, 50-59 ans, 60-69 ans et plus de 70 ans.
 - le niveau de scolarité : trois ont été déterminés. Le premier correspond aux personnes ayant le brevet ou le certificat d'études. Le second niveau regroupe des sujets ayant le baccalauréat et jusqu'à quatre années d'études après ce dernier. Le troisième niveau concerne des sujets ayant au minimum cinq années d'études après le baccalauréat.
- Les sujets étaient tous de nationalité française et avaient été scolarisés en France.

Voici les tableaux récapitulatifs des moyennes obtenues en fonction de l'âge, du niveau de scolarité et du sexe. Ces moyennes ne concernent que le niveau B seul car les niveaux A + B ont été parfaitement réussis par la population saine. Elles sont notées sur 120.

Tableau n° 1 : moyennes des réponses correctes obtenues entre 18 et 49 ans en fonction du niveau de scolarité et du sexe.

scolarité		18-29 ans		30-39 ans		40-49 ans	
		femmes	hommes	femmes	hommes	femmes	hommes
sans bac	moyenne	100	102,5	111,5	106	93,5	102,5
	pourcentage	83%	85%	93%	88%	78%	85,5%
bac à bac+4	moyenne	106,5	108,5	105,5	104,5	102,5	116,5
	pourcentage	89%	90%	88%	87%	85,5%	97%
bac+5 et plus	moyenne	98,5	102	111	111,5	114	94
	pourcentage	82%	85%	92,5%	93%	95%	78%

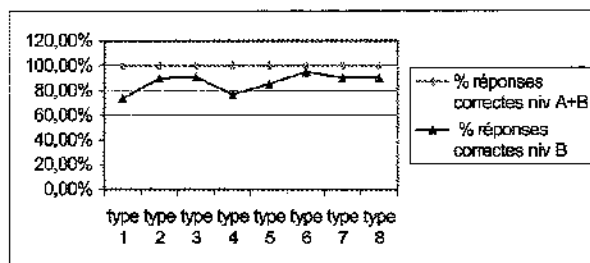
Tableau n° 2 : moyennes des réponses correctes obtenues entre 50 et plus de 70 ans en fonction du niveau de scolarité et du sexe.

scolarité		50-59 ans		60-69 ans		70 ans et +	
		femmes	hommes	femmes	hommes	femmes	hommes
sans bac	moyenne	100	115	106,5	92,5	86,5	102
	pourcentage	83%	96%	89%	77%	72%	85%
bac à bac+4	moyenne	107	103	107,5	100	99	105,5
	pourcentage	89%	86%	89,5%	83%	82,5%	88%
bac+5 et plus	moyenne	113,5	104,5	107	99	98	99,5
	pourcentage	94,5%	87%	89%	82,5%	81,5%	83%

L'analyse de ces tableaux ne révèle pas d'influence particulière du facteur sexe (86.48 % pour les femmes contre 86.52 % pour les hommes) sur les résultats obtenus. En revanche, le niveau de scolarité influence légèrement les résultats (84.6 % pour les personnes n'ayant pas le bac, 88 % pour celles ayant le bac et 87 % pour celles ayant le bac et minimum cinq ans d'études après). On note également que les pourcentages totaux décroissent (89 %, 85 %, 82 %) à partir de 50 ans, ce qui signifie que l'âge a une influence sur les résultats. Toutes les phrases ont été néanmoins réussies à plus de 77 % par notre population contrôle.

Par ailleurs, l'étude des corpus des sujets permet de dégager certains types de réponses : les réponses attendues - les sujets produisent la phrase exacte -, des réponses proches - les sujets remplacent certains mots ou syntagmes par des synonymes, et des non-réponses. Nous observons que les réponses attendues n'ont pas toutes été données par la majorité des sujets. Ceci apparaît sur le graphique suivant :

Graphique 1 : scores en pourcentage de réussite



L'analyse de ces courbes met en évidence une parfaite répétition des phrases aux niveaux A + B. En revanche, la répétition de phrases au niveau B seul est plus faible, notamment en ce qui concerne les phrases impératives comportant des verbes intransitifs (type 1), les phrases interrogatives introduites par « où » et « quand » (type 4) et les phrases déclaratives comportant des verbes transitifs (type 5). Ces erreurs peuvent éventuellement s'expliquer par de l'inattention, la rigidité de la notation qui ne valide qu'une répétition exacte de la phrase et/ou des difficultés de rétention de la phrase-cible. Nous émettons des hypothèses supplémentaires quant aux erreurs du type 1 : d'une part, il semblerait qu'en début de passation les sujets n'aient pas tous intégré les consignes, et d'autre part que la présentation à trois reprises d'images avec un chien les ait induits en erreur.

DESCRIPTION DU PROTOCOLE DE RÉÉDUCATION « ADAPTATION FRANÇAISE »

Notre population est constituée de six sujets aphasiques adultes présentant des troubles de la syntaxe. Ils sont âgés de 27 à 71 ans. Trois patients présentent un agrammatisme, les trois autres une dyssyntaxie.

Bilan pré et post thérapie

Afin de confronter nos patients à la rééducation, nous avons proposé un bilan pré-et post thérapeutique afin de mesurer précisément l'habileté syntaxique et le niveau de compréhension. Ce bilan est composé des épreuves suivantes :

- le BDAE* : Boston Diagnostic Aphasia Examination
- les épreuves de compréhension orale et écrite du MT 86* - Protocole Montréal-Toulouse d'examen linguistique de l'aphasie
- le D.V.L. 38* - Dénomination des Verbes Lexicaux en Images
- la section III: expression orale - construction de phrases du Test of language competence - Expanded Edition (TLC niveau 2 pour 12-18 ans)
- l'E.C.V.B.* - Echelle de Communication Verbale de Bordeaux

*Mazaux et coll, 1982

*Joanette et coll, 1992

*Hammelrath, 2001

*Darrigrand et Mazaux, 2000

Sélection des patients

Les six sujets devaient, suivant les indications du SPPA, présenter un discours spontané agrammatique composé de deux ou trois mots, essentiellement des substantifs. Leur compréhension conversationnelle devait être relativement préservée afin qu'ils comprennent les histoires à compléter et ils devaient également avoir de bonnes capacités d'attention. Nous avons étendu notre recherche à d'autres patients présentant des troubles de la syntaxe, à savoir une dyssyntaxie. Ces patients pouvaient présenter un déficit de la mémoire de travail.

Par conséquent, une femme et cinq hommes ont bénéficié de ce programme thérapeutique, trois sont agrammatiques et trois dyssyntaxiques.

Les tableaux ci-après présentent les données recueillies sur leurs maladies.

Tableau n° 3 : données médicales des patients agrammatiques.

	M. M.	M. C.	M. P.
localisation lésionnelle	AIC sylvien superficiel et profond gauche d'origine cardio-embolique	AIC bilatéraux multiples dans les territoires sylvien droit et gauche et cérébral antérieur gauche	AIC sylvien superficiel gauche d'origine cardio-embolique
date d'apparition	16 octobre 2003	janvier 2001	2 février 2000
rééducation orthophonique	3 séances par semaine	4 séances par semaine	2 séances par semaine
délat entre l'AVC et la rééducation avec la SPPA	1 an 5	3 ans 10	5 ans

Tableau n° 4 : Données médicales des patients dyssyntaxiques.

	M. L.	M. F.	Mlle F.
localisation lésionnelle	AIC sylvien gauche superficiel et profond	AIC sylvien gauche superficiel	AIC sylvien gauche à caractère embolique
date d'apparition	juin 2004	octobre 2001	15 juin 1998
rééducation orthophonique	3 séances par semaine	2 séances par semaine	2 séances par semaine
délai entre l'AVC et la rééducation avec la SPPA	6 mois	3 ans 3	6 ans 6

RÉSULTATS

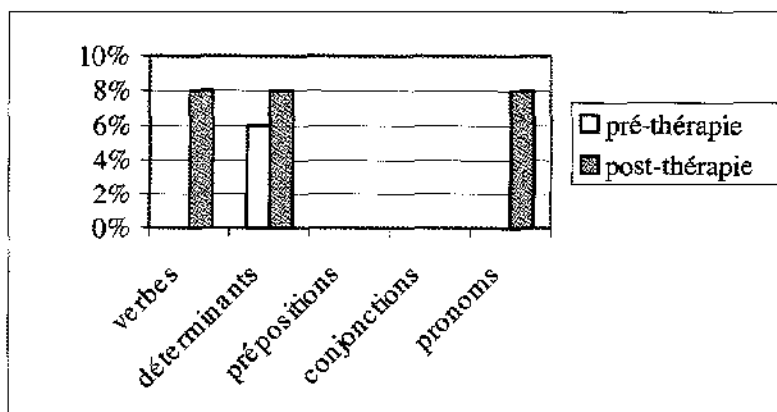
PATIENTS AGRAMMATIQUES

a. Monsieur M.

M. M. est né le 13 septembre 1949 (55 ans), est marié et a deux enfants. Il était capitaine d'une péniche lorsqu'il fut victime d'un accident vasculaire cérébral le 16 octobre 2003. Cet accident a entraîné une hémiparésie droite aux trois étages et une aphasie de Broca. Depuis, l'hémiparésie n'a pas régressé, il vit en fauteuil roulant et est suivi en orthophonie à raison de trois séances par semaine à domicile. Il est également suivi en kinésithérapie.

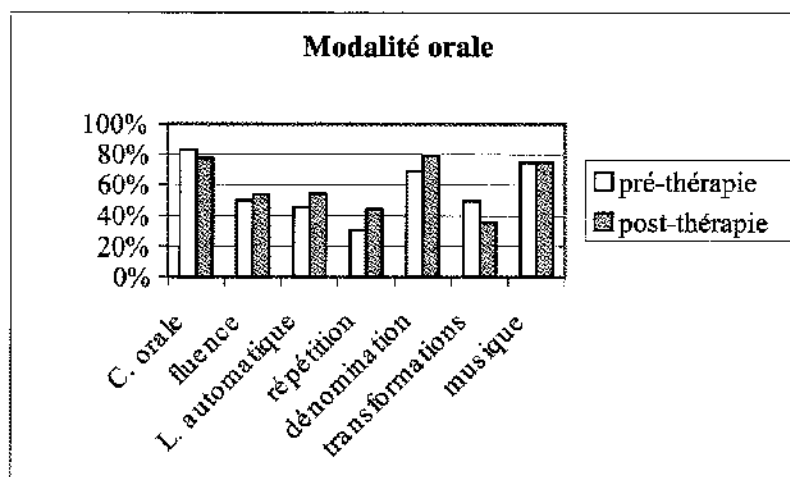
Résultats

Histogramme n° 1 : évolution des scores de M.M. à la description de The Cookie Theft Picture (pourcentages de réussite)



En ce qui concerne le langage spontané, le patient, qui ne produisait que 2 déterminants lors du bilan pré-thérapeutique, produit à présent 2 pronoms, 2 verbes conjugués et 2 déterminants sur 24 mots émis (ce qui représente 25 % de son discours).

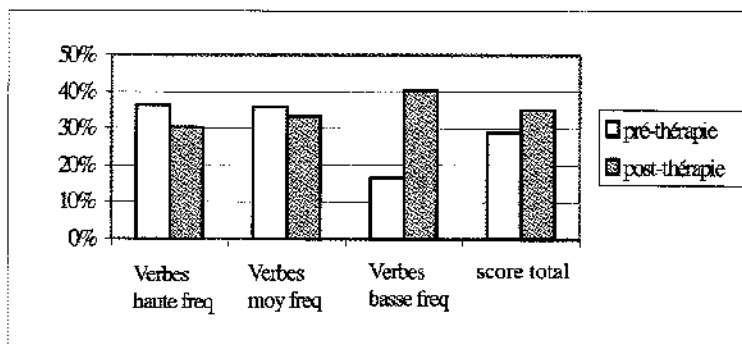
Histogramme n° 2 : évolution des scores de M. M. aux épreuves orales du BDAE (pourcentages de réussite)



On objective des progrès dans toutes les épreuves, excepté en compréhension orale. Il semble que le SPPA ait surtout amélioré la répétition de M. M.. Comme on peut en juger par les scores de répétition, ce programme, axé sur la répétition de phrases construites, améliore le contrôle audio-phonatoire. D'autre part, nous notons une nette régression des transformations aphasiques.

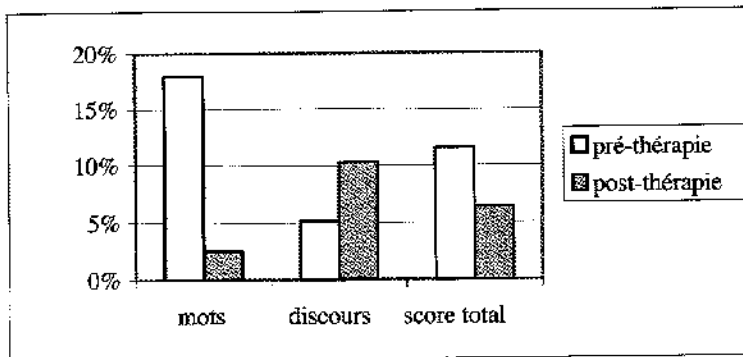
Les scores aux épreuves de compréhension du MT 86 des deux bilans (pré-et-post thérapies) sont similaires, excepté en compréhension écrite de mots (+ 10 % de réussite en post-thérapie).

Histogramme n° 3 : évolution des scores de M. M. au D.V.L. 38 (pourcentages de réussite)



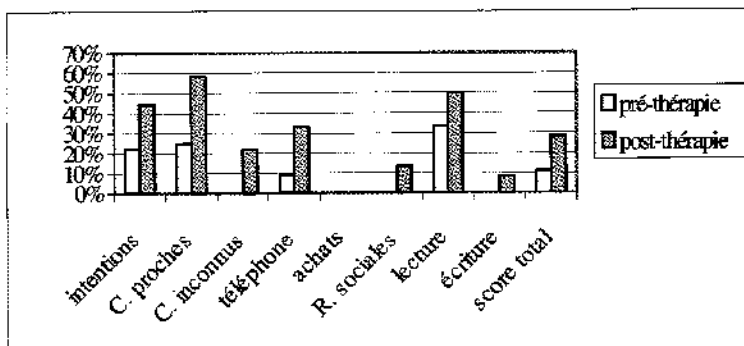
On objective une amélioration de la dénomination de verbes, notamment des verbes de basse fréquence. En effet, M. M. utilise encore des substantifs et quelques infinitifs pour dénommer les actions mais il emploie plus de verbes conjugués même si ces verbes ne sont pas toujours appropriés (exemple : « la /sigo/ elle court » pour « elle s'envole »).

Histogramme n° 4 : évolution des scores de M. M. au T.L.C.-E.
(pourcentages de réussite)



Une baisse importante du score total est objectivée tout comme l'utilisation des mots-clés. Toutefois, le score du discours augmente. Il semble, en effet, que le patient essaie de mieux formuler ses phrases et que, par conséquent, il oublie d'utiliser tous les mots-clés. Qualitativement, il énumère encore beaucoup de substantifs, quelques verbes à l'infinitif (« traverser voiture jeune homme... monsieur traverser ») et quelques mots fonctionnels. Mais de petites phrases de types sujet-verbe ou sujet-verbe-complément apparaissent (« elle court », « pain boulanger est frais »).

Histogramme n° 5 : évolution des scores de M. M. à l'E.C.V.B.
(pourcentages de réussite)



Les progrès sont manifestes. La communication de M. M. s'est améliorée au sein du cadre familial. Il répond désormais au téléphone si un membre de sa famille l'appelle. De plus, il commence à sortir de nouveau et à lire.

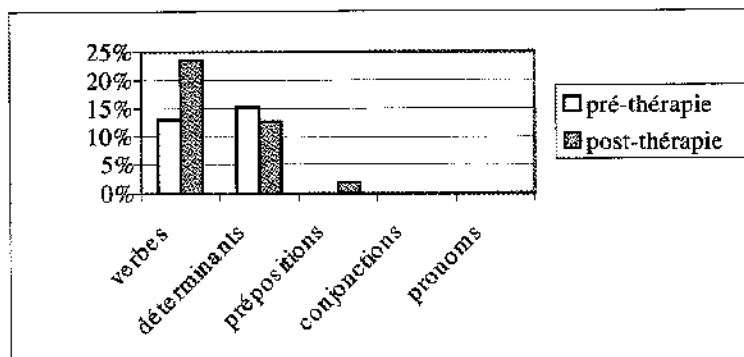
De manière générale, le langage de M. M. a évolué entre les bilans pré et post-thérapeutiques. Il a donc tiré bénéfice de la rééducation, notamment au niveau qualitatif. Ces progrès ont été relevés par l'orthophoniste et l'entourage familial.

b. Monsieur C.

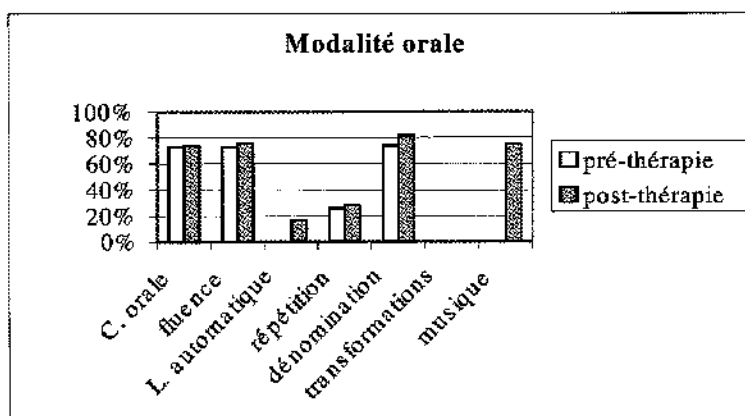
M. C. est né le 16 février 1953 (52 ans) ; il est marié et a une fille. Il était électricien industriel. En novembre 2001, il fut victime de plusieurs AVC bilatéraux au niveau des territoires sylviens droit et gauche et de la cérébrale antérieure gauche secondaires à une volumineuse lésion endo et supra sellaire. Cet accident a entraîné des troubles aphasiques, notamment un agrammatisme et un déficit de la mémoire de travail. Le patient est suivi en orthophonie 3 fois par semaine en libéral et une fois à l'hôpital.

Résultats

Histogramme n° 6 : évolution des scores de M. C. à la description de The Cookie Theft Picture (pourcentages de réussite)



Histogramme n° 7 : évolution des scores de M. C. aux épreuves orales du BDAE (pourcentages de réussite)

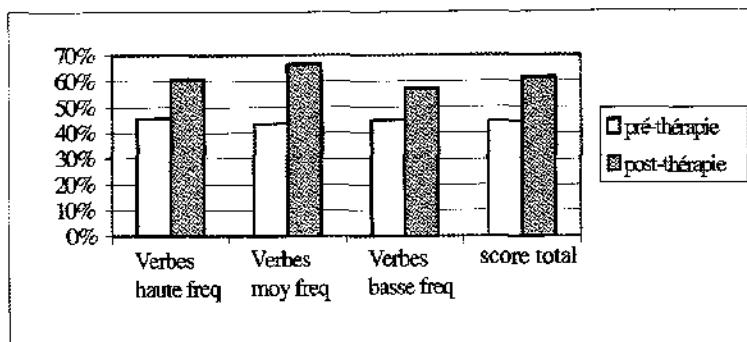


Les résultats objectivent des progrès dans toutes les épreuves. Nous notons un changement en langage spontané, le patient emploie 55 mots, dont 13 verbes, 7 déterminants, dont deux sont inversés (« le sœur, la placard ») et 1 préposition (« sur »). Les pronoms et conjonctions sont cependant toujours absents, mais la structure des phrases est plus évidente qu'au précédent bilan (« le garçon monte sur la placard... donner les gâteaux... »).

On note une évolution générale en langage écrit, qui est majorée par l'amélioration en écriture. Celle-ci est principalement due aux résultats à la dictée élémentaire, le patient est passé de 1/15 à 13/15, et à la description écrite où M. C. produit une phrase correcte (« le garçon vole des gâteaux »). La compréhension écrite s'est également bien améliorée, ceci se voit notamment à l'épreuve de reconnaissance verbale où M. C. obtient 7/8 alors qu'il avait 1/8 au précédent bilan.

D'une manière générale, les mêmes types d'erreurs que dans le bilan initial de M. C. sont retrouvés aux épreuves de compréhension du M.T. 86.

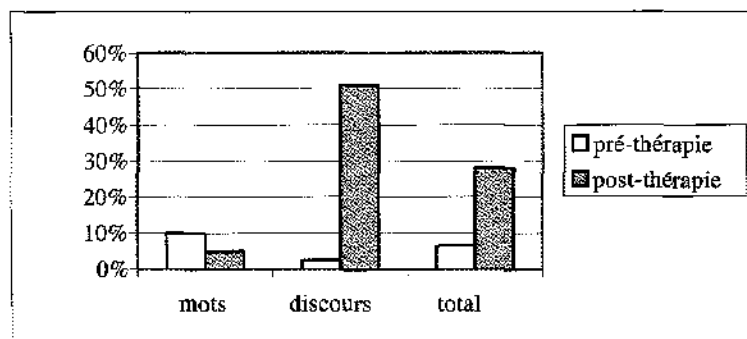
Histogramme n° 8 : évolution des scores de M. C. au D.V.L.38
(pourcentages de réussite)



On note une amélioration importante des scores dans toutes les catégories de verbes, mais surtout au niveau des verbes de moyenne fréquence. De nombreux verbes chutés dans le précédent bilan sont parfaitement réussis à présent (« monter, allumer, attacher »). Par ailleurs, on note l'emploi de pronoms personnels à presque tous les items, alors qu'il n'y en avait aucun initialement.

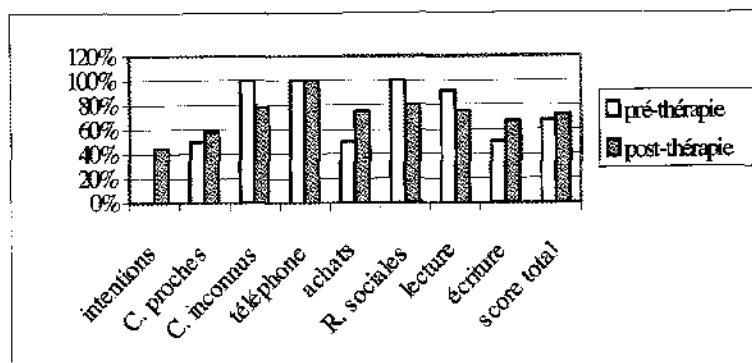
On observe toutefois des paraphrasies sémantiques (« il siffle » pour « elle chante », « il crie » pour « il aboie », « il arrache » pour « il déchire »), des périphrases (« il entretient la voiture » pour « il répare », « il tire cou » pour « il étrangle »), des périphrases substantives (« il travailler tondeuse » pour « il tond », « il ramonage » pour « il ramone ») et une approche phonémique (« /gyisi/ » pour « te » et « il vole » pour « il s'envole »). L'ébauche orale n'est pas facilitatrice pour M. C. puisqu'il répète sa précédente production.

Histogramme n° 9 : évolution des scores de M. C. à l'épreuve de création de phrases du T.L.C.-E. (pourcentages de réussite)



On observe une augmentation importante des résultats au niveau du discours. M. C. procède par approches pour construire ses phrases (« aime le... le jeu... le stage... j'aime le jeu /tr ? plâding/ »). On note l'emploi du « je », de manière fluctuante, où il était totalement absent initialement. Beaucoup de ses productions sont de type sujet-verbe-complément, ce qui n'était pas du tout le cas au bilan précédent (« les fruits », « il déménage les... le camion », etc). On remarque l'emploi de pronoms personnels dans de nombreuses phrases. Celles-ci comportent des déviations, mais sont structurées pour la plupart. Le fait que le patient se soit concentré sur l'élaboration de phrases concrètes a été obtenu au détriment de l'usage des mots imposés, ce qui explique la baisse de ce résultat.

Histogramme n° 10: évolution des scores de M. C. à l'E.C.V.B.
(pourcentages de réussite)



On observe une légère amélioration générale de la qualité de la communication de M. C. Celle-ci est due en particulier à l'amélioration de sa communication pour exprimer ses intentions. Cependant, on note une baisse des résultats en ce qui concerne la conversation avec des inconnus, les relations sociales et la lecture. Par ailleurs, M. C. dit avoir autant envie de communiquer qu'avant, voire plus. Il évalue la qualité de sa communication à 8/10 dans le bilan post-thérapeutique.

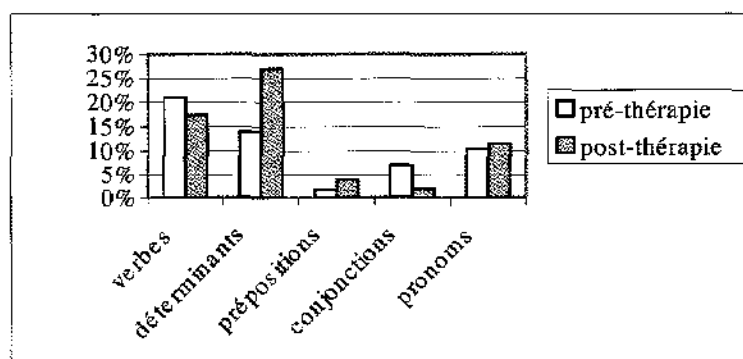
De manière générale, on remarque que les phrases du patient respectent plus la syntaxe française et comportent de plus en plus de verbes conjugués et de pronoms personnels, initialement absents. On note cependant que la qualité de vie de M. C. est entravée par cet agrammatisme qui l'empêche de s'exprimer correctement.

c. Monsieur P.

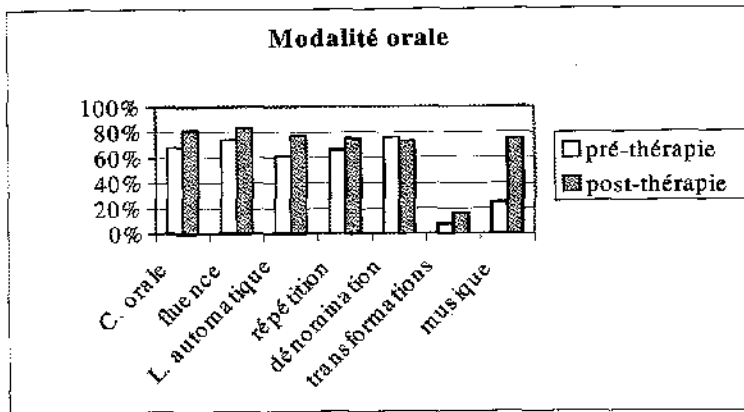
M. P. est né le 5 mars 1933 (71 ans); il est marié. Actuellement retraité, il exerçait la profession de chaudronnier. En 2000, il fut victime d'un accident vasculaire cérébral. Cet accident a entraîné des troubles phasiques, marqués par un agrammatisme, un trouble articulaire et un déficit de la mémoire de travail. Le patient a toujours bénéficié d'une rééducation orthophonique et est actuellement suivi 2 fois par semaine en libéral.

Résultats

Histogramme n° 11: évolution des scores de M. P. à la description de The Cookie Theft Picture (pourcentages de réussite)



Histogramme n° 12 : évolution des scores de M. P aux épreuves orales du BDAE (pourcentages de réussite)

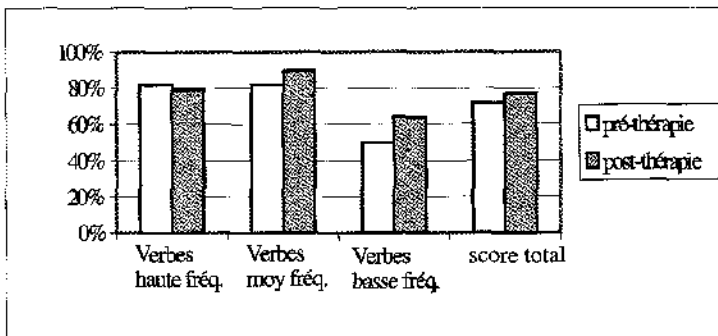


Les résultats objectivent des progrès dans toutes les épreuves. Concernant le langage spontané, le patient produit une description d'image moins bien réussie qu'au précédent bilan, utilisant moins de mots (52), de verbes (9 soit 17 %) et de conjonctions (1 soit 2 %) mais doublant la proportion d'articles (14 soit 27 %) et de prépositions (2 soit 4 %).

On note une légère amélioration de la modalité écrite. En compréhension, ce sont surtout les épreuves de description d'image et de dictée de phrases qui ont évolué. Pour la description d'image, il produit une phrase correcte syntaxiquement (« La maman fait la vaisselle. ») et pour la dictée de phrases, il n'en produit qu'une sur trois mais elle est correcte.

D'une manière générale, on retrouve les mêmes types d'erreurs que dans le bilan initial, hormis la compréhension écrite de mots qui s'est améliorée au sein des épreuves de compréhension du M.T. 86.

Histogramme n° 13 : évolution des scores de M. P au D.V.L.38 (pourcentages de réussite)

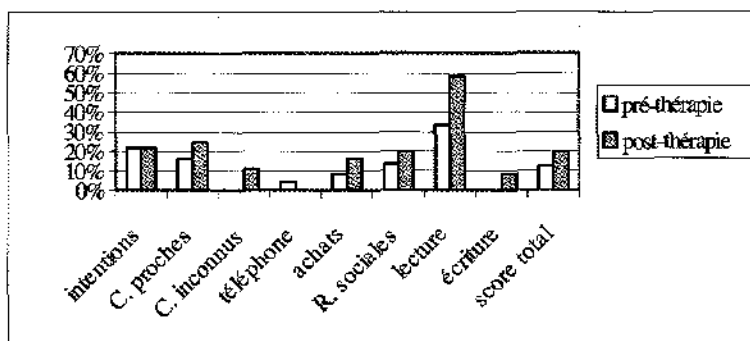


On note une amélioration des scores en ce qui concerne les verbes de moyenne et basse fréquence, notamment au niveau des verbes pronominaux qui n'étaient pas correctement dénommés initialement. On note des paraphrasies sémantiques (« il affûte le couteau » pour « il aiguise », « jaillit la lampe » pour « il allume »), une approche sémantique (« l'abeille... i mange... aspire... boit » pour « elle butine »), une périphrase (« le ramonneur nettoie la cheminée » pour « il ramone ») et une substantivation (« rabot... les planches » pour « il rabote »). On note que l'ébauche l'orale est facilitatrice et conduit toujours à la dénomination du verbe.

On observe une baisse importante des résultats, principalement au niveau du nombre de mots imposés du T.L.C.E. à employer dans les productions. Cependant, toutes les phrases comportent désormais un verbe, même s'il n'est pas correctement employé, ce qui n'était pas le cas dans le précédent bilan. Les phrases sont dans l'ensemble plus cohé-

rentes mais il reste de nombreuses déviations (« je vais *prendre* la tarte aux /SR EZ/ », « je vais le faire la gymnastique pour être en forme », « *avant de traverser*, il faut aller voir les clous pour aller chez le coiffeur », etc). M. P. produit moins de formules de remplissage.

Histogramme n° 14 : évolution des scores de M. P à l'E.C.V.B. (pourcentages de réussite)



On observe une amélioration générale de la qualité de la communication de M. P, amélioration due en particulier aux meilleurs résultats de l'item lecture.

Le langage de M. P. a évolué entre les bilans pré- et post-thérapeutique, surtout au niveau spontané où on remarque désormais l'emploi plus important des morphèmes grammaticaux. De plus, on note une légère amélioration de la qualité de communication, mais cela reste subjectif.

PATIENTS DYSSYNTAXIQUES

Ces patients présentant peu de troubles comparativement aux patients agrammatiques, seul un résumé global de l'effet du programme est proposé.

d. Monsieur L.

M. L. est un homme célibataire âgé de 40 ans (il est né le 24 juin 1964). Fonctionnaire, il a été victime d'un AIC sylvien gauche superficiel et profond en juin 2004. Cette attaque a entraîné une hémiparésie droite et des troubles aphasiques. Le patient est par conséquent suivi en orthophonie à raison de 3 séances par semaine en milieu hospitalier où il est également suivi en kinésithérapie et en ergothérapie.

Le langage de M. L. est entravé par une dyssyntaxie. Son débit locutoire est lent. Malgré le changement de son traitement épileptique et la fatigabilité suite aux crises, ses résultats post-thérapeutiques suggèrent une amélioration de son langage.

e. Monsieur F.

M. F. est né le 24 avril 1951 (54 ans) ; il est marié et a trois enfants. Il était directeur d'une agence de communication. Il fut victime en octobre 2001 d'un AIC sylvien gauche superficiel. Cet accident a entraîné des troubles aphasiques. Actuellement, le patient est suivi en orthophonie 2 fois par semaine en milieu hospitalier.

Lors de la passation des bilans, M. F. s'est montré très coopératif et motivé. Il faut préciser que c'est un homme très agréable mais qui n'apprécie pas être mis en échec.

Si ces épreuves sont plutôt réussies par M. F., elles mettent tout de même en évidence une dyssyntaxie et des transformations phonémiques. D'une manière générale, son langage a évolué positivement entre les bilans, notamment en répétition et en dénomination.

f. Mademoiselle F.

Melle. F. est née le 4 septembre 1977 (27 ans); elle est célibataire. Avant d'être victime d'un accident vasculaire cérébral d'origine embolique le 15 juin 1998, elle suivait un BTS de tourisme. Cet accident a entraîné des troubles aphasiques de type dyssyntaxie, déficit de la mémoire de travail, trouble articuloire, ainsi que des troubles moteurs. Actuellement, la patiente est suivie en orthophonie 2 fois par semaine en centre de rééducation fonctionnelle avec en parallèle des séances de kinésithérapie et ergothérapie.

Melle. F. présente des séquelles de troubles aphasiques à titre de troubles articuloires, de troubles de la compréhension orale et écrite, de la mémoire de travail, du graphisme ainsi qu'une dyssyntaxie. Elle a obtenu des résultats mitigés à toutes les épreuves, certaines ont été mieux réussies qu'initialement, d'autres plus chutées. Cependant, depuis le bilan initial, on note une légère amélioration de la compréhension et un emploi plus important des verbes dans les productions de la patiente.

DISCUSSION

Comme nous l'avons décrit, bon nombre de rééducations de l'agrammatisme sont validées sur des cas uniques. C'est pourquoi nous souhaitons valider un programme de rééducation auprès d'une population plus importante.

Ce programme, le SPPA, est structuré selon différents niveaux grammaticaux et syntaxiques corrélés aux étapes de l'acquisition du langage chez l'enfant. De nombreux auteurs, Lanteri*, Roch Lecours et Lhermitte** s'accordent à dire que les productions d'un patient agrammatique présentent une analogie avec celles d'un enfant à une étape donnée du développement du langage. Prenons le cas du pronom « je » : certains patients agrammatiques comme M. C. parlent d'eux à la troisième personne en disant « il » ou utilisent leur pronom. Ils éprouvent des difficultés à retrouver l'emploi du pronom personnel adéquat. On retrouve cette étape dans le développement ontogénétique du langage où l'enfant emploie plusieurs pronoms personnels avant d'employer le « je ». On remarque notamment que, comme chez l'enfant plus jeune, les patients agrammatiques modulent beaucoup leurs propos grâce à l'intonation car cela leur demande moins d'investissement linguistique. De nombreuses comparaisons pourraient encore être établies comme l'usage massif du « mode infinitif » ou le stade du mot-phrase. Pour revenir au SPPA, ses huit niveaux sont de complexité croissante et respectent le développement du langage chez l'enfant, comme par exemple l'emploi successif des modes impératif, puis indicatif, ce qui permet d'établir un parallèle entre l'évolution normale du langage et la pathologie.

D'autre part, l'étude des passations du SPPA chez les sujets sains montre la validité de nos traductions, puisque les premiers niveaux étaient toujours parfaitement réussis et que le niveau B seul a été réussi à plus de 85 % par l'ensemble de la population. Seul un effet d'âge à partir de 50 ans est observé mais reste discret. De plus, nous remarquons que les niveaux les plus chutés chez les sujets sains correspondent le plus souvent aux moins bien réussis chez les patients, ce qui permet d'objectiver les résultats des patients et de les mettre en relation avec le langage adulte « normal ».

Par ailleurs, notre étude s'attachait à vérifier la pertinence du *Sentence Production Program for Aphasia* sur une population agrammatique et chez des patients présentant une dyssyntaxie. L'ensemble des résultats obtenus par tous les patients en post-thérapie montre que ce programme thérapeutique a eu un retentissement positif sur leur langage et leur communication au quotidien.

L'analyse des résultats des patients agrammatiques indique que les patients ont tiré bénéfice de la rééducation proposée.

*1995 - **1983

Du point de vue linguistique, la plupart des épreuves sont améliorées et le discours spontané des patients est meilleur. Ceci nous avait été signalé par leurs orthophonistes. Par exemple, M. C. commence petit à petit à se réappropriier le « je » et emploie des pronoms personnels de troisième personne. Nous avons objectivé ces progrès dans la description d'image du B.D.A.E. Ainsi, les patients utilisent plus de morphèmes grammaticaux et on remarque en post-thérapie l'utilisation de quelques verbes conjugués dans les phrases de M. M. et M. C. Les phrases du T.L.C.-E. sont également mieux élaborées : les patients énumèrent encore des substantifs mais construisent également des phrases de type Sujet-Verbe et, plus rarement, des phrases de type Sujet-Verbe-Complément. Toutefois, puisque le SPPA utilise un support imagé pour renforcer le stimulus oral, on aurait pu s'attendre à ce que les patients s'appuient sur les images du T.L.C.-E. pour produire leurs phrases. Comme ce n'est pas le cas, on en conclut qu'il n'y a pas eu de transfert à cette tâche.

Cette thérapie semble aussi avoir amélioré les résultats en dénomination orale des patients. Parmi les facteurs pouvant expliquer cette progression, on peut évoquer la variété lexicale des phrases thérapeutiques. L'enrichissement lexical du SPPA peut être également à l'origine de la baisse de production des paraphrasies sémantiques chez M. M.. De plus, nous remarquons que le SPPA améliore énormément l'accès au verbe car les progrès en dénomination de verbes au D.V.L. 38 sont corrélés à ceux obtenus au B.D.A.E. Ces progrès sont à la fois quantitatifs et qualitatifs puisque M. C. et M. M. emploient plus de verbes conjugués au D.V.L. 38.

Le SPPA exerçant la boucle audio-phonatoire et la mémoire de travail, les résultats en répétition de phrases et en lecture à haute voix devraient avoir augmenté. Nous le vérifions effectivement chez les trois patients. Rappelons que le SPPA n'était pas initialement destiné aux patients ayant des troubles de la mémoire de travail, or cette thérapie a eu un effet bénéfique sur le déficit mnésique de chaque patient.

À présent, du point de vue de la vie quotidienne, les réponses à l'E.C.V.B. montrent des progrès dans la communication des patients au sein du cadre familial et à l'extérieur de celui-ci.

Si l'efficacité de cette thérapie a été démontrée chez les patients agrammatiques, il semble qu'elle soit de moindre importance chez les patients dyssyntaxiques.

Au niveau linguistique, une amélioration générale des capacités langagières des patients apparaît dans les résultats des épreuves post-thérapeutiques. Ainsi, la construction de phrases, objectivée par le T.L.C.-E., est meilleure chez tous les patients. On remarque également une amélioration sur les capacités de répétition et d'articulation de M. F. et M. L.. En effet, les phrases répétées par ces patients présentent moins de déviations syntaxiques et de paraphrasies phonémiques. Comme nous l'avons dit précédemment, ces progrès s'expliquent par le fait que le SPPA stimule la boucle audio-phonatoire. De plus, il semble qu'il y ait eu, comme chez les patients agrammatiques, transposition de la modalité orale sur la modalité écrite car l'écriture est améliorée, mis à part chez M. L. mais cela peut provenir de sa fatigabilité causée par ses différentes crises d'épilepsie.

En revanche, les résultats sont mitigés quant à l'utilisation de morphèmes grammaticaux, aux capacités de dénomination et de compréhension des patients. Ceci peut s'expliquer par le fait que les patients n'ont pas rencontré de difficultés pour produire les phrases thérapeutiques et que, par conséquent, la thérapie n'a pas été aussi intense que pour les patients agrammatiques. Aussi, faudrait-il peut-être la réadapter avant de la proposer à des patients dyssyntaxiques, en y intégrant par exemple des phrases complexes. De plus, nous remarquons que la rééducation n'a pas eu d'effet sur le déficit de mémoire de travail de Mlle F. car ses résultats en répétition de phrases n'ont pas augmenté.

Au niveau du retentissement de cette thérapie sur la vie quotidienne, on note un effet bénéfique chez deux patients : Mlle F. et M. L. En revanche, il semble que M. F. ne soit

pas satisfait de sa communication quotidienne, qu'il dévalue lors du bilan post-thérapeutique. Mais il faut être prudent quant à l'interprétation de ses scores car c'est un patient très exigeant envers lui-même et envers la rééducation orthophonique. Il se pourrait que ses progrès en post-thérapie n'aient pas été à la hauteur de ses attentes.

Enfin, il semble que, malgré le côté répétitif parfois contraignant de cette thérapie – souligné par M. C. et M. F. –, elle a redynamisé la prise en charge de ces patients, notamment celle des patients agrammatiques aux dires de leurs orthophonistes. De plus, elle s'avère efficace sur la restauration de certaines capacités linguistiques, même à distance de l'accident vasculaire cérébral.

Aussi, le SPPA est un outil pertinent qui devrait permettre aux orthophonistes de mieux appréhender les difficultés de leurs patients et pourrait être étendu à une population d'enfants présentant des troubles de la syntaxe.

CONCLUSION

L'utilisation du programme *Sentence Production Program for Aphasia* auprès d'une population aphasique nous a permis d'explorer son efficacité. Les résultats de ce programme de rééducation sont surtout bénéfiques pour les patients présentant des troubles de type agrammatisme. Cependant, nous pensons que cette thérapie pourrait être optimisée par quelques modifications.

Tout d'abord, proposer le SPPA avec support écrit, c'est-à-dire qu'on pourrait envisager de présenter les structures-cibles au patient à l'écrit, afin de pallier le déficit de la mémoire de travail. Il y aurait donc un double encodage : à l'oral par le thérapeute et à l'écrit par le patient. En outre, cette adaptation permettrait aux patients de visualiser les morphèmes grammaticaux qu'ils ont du mal à extraire du reste de la phrase.

De plus, ce support écrit serait peut-être un moyen optimal pour que les patients dysyntaxiques puissent véritablement bénéficier de ce programme, car comme nous l'avons vu précédemment, ce trouble est majoré à l'écrit. Il serait donc intéressant de voir si ces patients obtiennent d'aussi bons résultats à l'écrit qu'à l'oral.

Ensuite, il serait envisageable de modifier quelques illustrations du SPPA qui, pour certaines, ne sont pas adaptées à la culture française (football américain, sigle de l'hôpital). Les thèmes pourraient être également retravaillés pour que les patients puissent s'identifier aux personnages.

Enfin, nous pensons qu'il serait intéressant de proposer cette thérapie à des patients souffrant d'autres pathologies comme l'autisme (cf voir le diaporama présenté lors du colloque UNADREO - "Le Lexique", le 9 décembre 2005 sur le site www.gnosia.fr) ou la dysphasie.

Merci à Audrey, Catherine, Christiane et Lily, orthophonistes qui ont accepté la démarche de ce protocole expérimental et qui ont consciencieusement appliqué ce programme aux patients.

BIBLIOGRAPHIE

- ADMARD, P. (1996). *Les débuts du langage chez l'enfant*. Paris: Dunod, Collection "Enfances initiation".
- BASSANO, D. (1998). Premiers pas dans l'acquisition du lexique. *Rééducation Orthophonique*, vol. 36, n° 196, 117-126.
- BONIN, P. (2003). *Production verbale de mots: Approche cognitive*. Bruxelles: De Boeck et Larcier.
- BORREL, I., MARTINS, M. (1992-1993). Adaptation française du T.L.C.-E. (Test of Language Competence – Expanded Edition) et étalonnage chez des adolescents de 12 ans à 14 ans 2 mois. Paris VI.: Ecole d'orthophonie.
- BYNG, S. (1988). Sentence processing deficits: Theory and therapy. *Cognitive Neuropsychology*, 5, 629-676.
- BYNG, S. et COLL. (1994). Replicating therapy for mapping deficits in agrammatism: remapping the deficit? *Aphasiology*, 8, 315-342.

- CAPLAN, D., WATERS, G.S. (1995). Aphasic disorders of syntactic comprehension and working memory capacity. *Cognitive Neuropsychology*, 12, 637-649.
- CARAMAZZA, A., MICELI, G. (1991). Selective impairment of thematic role assignment in sentence processing. *Brain and Language*, 41 (3), 402-436.
- CARAMAZZA, A. et COLL. (2002). Étude comparée de la production des déterminants dans différentes langues. In DUPOUX, E., *Les langages du cerveau*. Paris: Editions Odile Jacob, 213-229.
- CLARK, E.V. (1997). Le lexique et les constructions dans l'acquisition de la syntaxe. In *Actes du colloque international sur l'acquisition de la syntaxe en langue maternelle et en langue étrangère*, coordonné par MARTINOT, C. Paris: Les Belles Lettres, Collection "Annales littéraires de l'Université de Franche-Comté", 631, 61-85.
- DARRIGRAND, B., MAZAUX, J.-M. (2000). *Echelle de Communication Verbale de Bordeaux ECVB*. Isbergues: L'Ortho Edition.
- DUCARNE DE RIBACOURT, B. (1986). *Rééducation sémiologique de l'aphasie*. Paris: Masson.
- FREDERICI, A.D., WESSELS, J.M.J., EMMOREY, K., BELLUGI, U. (1992). Sensitivity to morphology in aphasia: A real-time processing perspective. *Brain and Language*, 43, 747-763.
- HAMMELRATH, C. (2001). *Dénomination de Verbes Lexicaux en images: D.V.L. 38*. Isbergues: L'Ortho Edition.
- HELM-ESTABROOKS, N., ALBERT, M.L. (1991). *Manual of aphasia therapy*. Austin, Texas: Pro-Ed.
- HELM-ESTABROOKS, N., NICHOLAS, M. (2000). *Sentence Production Program for Aphasia: SPPA*. 2nd Edition. Austin, Texas: Pro-Ed.
- JOANETTE, Y., NESPOULOUS, J.-L., ROCH-LECOURS, A. (1992). *Protocole Montréal-Toulouse d'examen linguistique de l'aphasie MT 86*. Isbergues: L'Ortho Edition.
- KEAN, M.L. (1979). Agrammatism: a phonological deficit? *Cognition*, 7, 69-84.
- KRAETSCHMER, K. (1983). L'agrammatisme selon le professeur Goodglass. *Rééducation orthophonique*, vol.21, n° 130, 129-139.
- LAMBERT, J. (2004). Chapitre II: Rééducation du langage dans les aphasies. In *Les approches thérapeutiques en Orthophonie (tome IV)*, coordonné par ROUSSEAU, T. Isbergues: L'Ortho Edition, 35-99.
- LANTERI, A. (1995). *Restauration du langage chez l'aphasique*. Bruxelles: De Boeck Université.
- LEEMAN-BOUX, D. (2002). *Grammaire du verbe français: des formes au sens*. Paris: Nathan.
- LINEBARGER, M.C. et COLL. (1983). Sensitivity to grammatical structure in so-called agrammatic aphasics. *Cognition*, 13, 361-392.
- LURIA, A.R. (1976). *Basic problems of neurolinguistics*. The Hague: Mouton & Co. B.V.
- MARCHINA, F., THEILLAUD, V. (1993-1994). *Étalonnage du T.L.C.-E. (Test of Language Competence-Expanded Edition) chez 400 adolescents de 14 ans 2 mois à 18 ans*. Paris VI: Ecole d'orthophonie.
- MAZAUX, J.-M., ORGOGOZO, J.-M. (1982). *Echelle d'évaluation de l'aphasie adaptée du Boston Diagnostic Aphasia Examination (BDAE) de GOODGLASS, H. et KAPLAN, E. (1972)*. Issy-les-Moulineaux: E.A.P., Editions Scientifiques et Psychologiques.
- MC CARTHY, R., WARRINGTON, E.K. (1985). Category specificity in an agrammatic patient: the relative impairment of verb retrieval and comprehension. *Neuropsychologia*, vol.23, n° 6, 709-727.
- MARSHALL, J. (1995). The mapping hypothesis and aphasia therapy. *Aphasiology*, 9 (6), 517-539.
- MARSHALL, J. et COLL. (1993). Sentence processing therapy: working at the level of the event. *Aphasiology*, 7 (2), 177-199.
- MICELI, G. et COLL. (1984). On the basis for the agrammatic's difficulty in producing main verbs. *Cortex*, 20, 207-220.
- MITCHUM, C.C. et COLL. (1995). Treatment of thematic mapping in sentence comprehension: Implications for normal processing. *Cognitive Neuropsychology*, 12 (5), 503-547.
- MIYAKE, A. et COLL. (1994). A capacity approach to syntactic comprehension disorders: Making normals perform like aphasic patients. *Cognitive Neuropsychology*, 11, 1040-1052.
- NESPOULOUS, J.-L., DORDAIN, M. (1985). L'agrammatisme: trouble syntaxique et/ou déficit morphématique? Une étude de cas. *Rééducation orthophonique*, vol.23, n° 142, 163-175.
- PILLON, A. (1987). L'agrammatisme dans tous ses états. Des théories unitaires aux théories d'adaptation. *Cahiers de Psychologie Cognitive, European Bulletin of Cognitive Psychology*, vol.7, n° 4, 335-369.
- PILLON, A., NESPOULOUS, J.-L. (1994). Les perturbations syntaxiques dans le langage aphasique. In JEANNEROD, M., SERON, X., *Neuropsychologie humaine*. Liège: Mardaga, 390-407.
- PILLON, A. (2000). La revalidation des troubles syntaxiques. In SERON, X. et VAN DER LINDEN, M., *Traité de neuropsychologie clinique (Tome II)*. Marseille: Solal Editeurs, Collection Neuropsychologie, 147-169.
- PILLON A (2001). Les troubles aphasiques de la production de phrases: théorie, évaluation et rééducation. In AUBIN, G., BELIN, C., DAVID, D. ET DE PARTZ, M.P., *Actualités en pathologie du langage et de la communication*. Marseille: Solal Editeurs, Collection Neuropsychologie, 151-188.
- PILLON, A., DE PARTZ, M.P. (2003). Chapitre XI: Aphasies. In RONDAL, J.A., SERON, X. et COLL., *Troubles du langage: bases théoriques, diagnostic et rééducation*. Sprimont: Pierre Mardaga, 659-699.
- PRENERON, C. (1986). *La dysyntaxie: étude d'un cas*. Paris: Publications de la Sorbonne.
- ROCH-LECOURS, A., LHERMITTE, F. (1983). *L'aphasie*. 3^{ème} édition, Paris: Flammarion, Médecine-Sciences.
- RONDAL, J.A. (1999). *Comment le langage vient aux enfants*. Belgique: Editions Labor.
- SCHWARTZ, M.F. et COLL. (1994). Mapping therapy: A treatment programme for agrammatism. *Aphasiology*, 8 (1), 19-54.

- SCHWARTZ, M.F. et COLL. (1995). The modular treatment of agrammatism. *Neuropsychological Rehabilitation*, 5 (1/2), 93-127.
- SPARK, R.W. et COLL. (1974). Aphasia rehabilitation resulting from melodic intonation therapy. *Cortex*, 10, 303-316.
- THOMPSON, C. K et COLL. (1993). Treatment of sentence production deficits in aphasia : a linguistic approach to wh- interrogative training and generalization. *Aphasiology*, 7 (1), 111-133.
- VAN DER KAA-DELVENNE, M.A. (1997). Troubles de la compréhension syntaxique : approche diagnostique et thérapie. In LAMBERT, J. et NESPOULOUS, J.-L., *Perception auditive et compréhension du langage : état initial, état stable et pathologies*. Marseille : Solal Editeurs, Collection Neuropsychologie, 235-249.
- VAN DER KAA-DELVENNE, M.A., SCHWAB, A. (1999). Rééducation des troubles de la compréhension de la phrase. *Rééducation Orthophonique*, vol. 37, n° 198, 93-109.

ANNEXE I

Mitchum et Berndt

Méthode :

« Le matériel est composé de huit verbes transitifs combinés avec des noms différents de manière à former onze événements différents pour chacun des verbes, ainsi que de dessins représentant ces événements ». Quatre de ces événements serviront à l'évaluation pré et post-thérapie. Deux verbes sont travaillés à chaque séance (une heure). Le thérapeute présente au patient les dessins associés à un verbe de manière répétée, jusqu'à ce qu'il réussisse à produire le verbe approprié pour ces dessins en moins de trois secondes. Puis un autre verbe est travaillé. Lorsque ce dernier est acquis, le thérapeute présente les dessins correspondant aux deux verbes au patient. Penser à représenter en début de séances des verbes déjà travaillés pour maintenir les acquis.

ANNEXE II

Mitchum et Berndt

Méthode :

Le matériel se compose de séquences de trois dessins représentant une activité sur le point de se réaliser, en train de se réaliser ou qui vient de se réaliser. Quatorze activités sont présentées lors de cette thérapie. Huit serviront à l'évaluation du langage pré et post-thérapie. Le patient doit ordonner la séquence puis décrire chacun des dessins avec une phrase. Des aides peuvent lui être apportées : nom du verbe et indices sur le temps (« va / est en train de / est sur le point de se réaliser »). Lorsqu'il ne fait plus d'erreur sur une triade à trois essais consécutifs, le thérapeute lui présente chacun des dessins d'une triade dans un ordre aléatoire et le patient doit produire une phrase. Ensuite, une nouvelle série est proposée.

ANNEXES

Les annexes complètes à cet article sont visibles sur le site www.unadreo.org, rubrique "GLOSSA", Glossa n° 96.

Validation d'un protocole de rééducation de l'agrammatisme : Le SPPA (Sentence le Sentence Production Program for Aphasia)

Validation of a protocol of rehabilitation for agrammatic patients , the SPPA (Sentence le Sentence Production Program for Aphasia)

Laetitia LECONTE (1), Marina ORHANT (2), Peggy GATIGNOL (3)

(1) orthophoniste, 49 route de Lagny 94300 Vincennes

(2) orthophoniste 54 rue des Meuniers 750012 PARIS

(3) orthophoniste Centre Référent Langage , service du Pr Cohen Hôpital Pitié Salpêtrière 75013 PARIS : Auteur correspondant: peggy.gatignol@psl.ap-hop-paris.fr

ANNEXE I

Mitchum et Berndt

Méthode :

« Le matériel est composé de huit verbes transitifs combinés avec des noms différents de manière à former onze événements différents pour chacun des verbes, ainsi que de dessins représentant ces événements » (64). Quatre de ces événements serviront à l'évaluation pré et post-thérapie. Deux verbes sont travaillés à chaque séance (une heure). Le thérapeute présente au patient les dessins associés à un verbe de manière répétée, jusqu'à ce qu'il réussisse à produire le verbe approprié pour ces dessins en moins de trois secondes. Puis un autre verbe est travaillé. Lorsque ce dernier est acquis, le thérapeute présente les dessins correspondant aux deux verbes au patient. Penser à représenter en début de séances des verbes déjà travaillés pour maintenir les acquis.

ANNEXE II

Mitchum et Berndt

Méthode :

Le matériel se compose de séquences de trois dessins représentant une activité sur le point de se réaliser, en train de se réaliser ou qui vient de se réaliser. Quatorze activités sont présentées lors de cette thérapie. Huit serviront à l'évaluation du langage pré et post-thérapie. Le patient doit ordonner la séquence puis décrire chacun des dessins avec une phrase. Des aides peuvent lui être apportées : nom du verbe et indices sur le temps (« va / est en train de / est sur le point de se réaliser »). Lorsqu'il ne fait plus d'erreur sur une triade à trois essais consécutifs, le thérapeute lui présente chacun des dessins d'une triade dans un ordre aléatoire et le patient doit produire une phrase. Ensuite, une nouvelle série est proposée.

ANNEXE III

L'H.E.L.P.S.S. de Helm-Estabrooks

Méthode :

L'HELPSS est une thérapie hiérarchisée qui consiste à faire compléter au patient une courte histoire, illustrée d'un dessin simple, afin de provoquer la production de onze types de structures syntaxiques :

1. Impératives intransitives : « Assieds-toi. »
2. Impératives transitives : « Bois le lait. »
3. Interrogatives : « Où sont mes chaussures ? »
4. Déclaratives transitives : « Le bébé pleure. »
5. Déclaratives intransitives : « Le chien chasse le chat. »
6. Comparatives : « Il est plus grand. »
7. Passives : « Elle est mordue par le chien. »
8. Questions fermées : « Est-ce que tu t'es brossé les dents ? »
9. Phrases avec objet direct et indirect : « Elle apporte des fleurs à sa mère. »
10. Phrases enchâssées (subordonnées) : « Elle voudrait qu'il soit riche. »
11. Futur : « Il dormira. »

Chaque type de structure est représenté par 20 phrases qui diffèrent sémantiquement.

Pour chaque type de phrase, deux niveaux existent :

- niveau A : stimulation. Le thérapeute lit une courte histoire (environ deux phrases) qui se termine par une structure syntaxique cible. Celle-ci est suivie d'une question qui doit provoquer la structure-cible en réponse. Ensuite, l'histoire est

relue sans la structure-cible : c'est la patient qui doit compléter. Quand il y a 90% de réussite, on passe au niveau B.

- niveau B : production. L'histoire ne contient plus la structure-cible, le thérapeute lit l'histoire et pose une question. Le patient doit y répondre logiquement (sa réponse fournit la structure-cible). Lorsque le patient a 90% de réponses correctes, on passe au niveau A du type de phrase suivant.

ANNEXE IV

La procédure « qui-fait-quoi-à qui-où-pourquoi ? » de Jones

Méthode :

Cette thérapie se déroule en huit étapes. Le patient commence par lire et segmenter une phrase en constituants. Ensuite, il doit identifier chacun des rôles thématiques portés par les différents constituants en commençant toujours par le verbe. Chaque étape introduit un nouveau rôle thématique selon un niveau hiérarchique. Le passage à l'étape suivante s'effectue lorsque le rôle thématique travaillé est acquis. Seul le versant réceptif est travaillé.

Voici les huit étapes de ce programme :

1. Le patient doit identifier le verbe et y associer une étiquette « VERBE ». Le thérapeute explique préalablement que le verbe désigne un « état » ou une « activité entreprise ».
2. Le concept d'agent est introduit, le patient doit y attacher l'étiquette « QUI » car c'est « celui ou ce qui entreprend l'activité ». Des verbes intransitifs sont utilisés avec agent animé puis inanimé.
3. Même principe avec thème/objet (« celui qui subit l'action ») et l'étiquette « QUOI ». Des phrases non réversibles avec agent animé et thème inanimé sont utilisées dans un premier temps, puis des phrases réversibles avec agent et thème animés.
4. De même avec le lieu et l'étiquette « OU ». Commencer par des verbes qui introduisent obligatoirement la notion de lieu puis introduire peu à peu d'autres verbes et veiller à insérer les compléments de lieu à diverses places dans la phrase (en position pré-verbale, post-verbale, etc).
5. De même avec les compléments optionnels de type « QUAND », « POURQUOI », « COMMENT »... Une liste des mots interrogatifs utilisés pour l'étiquetage est

alors fournie au patient ainsi que les explications sur les relations que les éléments introduits entretiennent avec le verbe.

6. Cette étape vise à renforcer les acquis. Le patient doit juger de la grammaticalité de phrases écrites dont il manque parfois un argument obligatoire. En cas d'échec, il doit dire quel argument manque avec l'étiquette correspondant. Il peut également compléter oralement des phrases transitives par l'étiquette appropriée (phrases présentées par écrit mais ne comportant pas d'objet).
7. Introduction des verbes *être* et *avoir*. Commencer par travailler *être* avec un sujet inanimé.
8. Introduction de structures plus complexes : passives (commencer par des phrases réversibles), subordonnées (avec pour commencer le même agent pour les deux verbes) et relatives.

ANNEXE V

La procédure figurative de Byng

Méthode :

Le programme thérapeutique s'appuie sur quatre prépositions spatiales insérées dans des phrases réversibles accompagnées de dessins. Ces prépositions sont issues du test de compréhension de phrases locatives. Aucune préposition n'est l'antonyme d'une autre. Pour chaque préposition, cinq phrases réversibles sont construites. Deux dessins accompagnent chaque phrase : ils représentent la relation correcte ou inverse entre deux syntagmes nominaux. Le patient doit effectuer une tâche d'appariement phrase-dessin. Trois types de fiches lui sont fournis :

- une fiche de signification : une phrase et un schéma en couleur sont associés et montrent la relation thématique présente entre deux syntagmes nominaux et une préposition comme ci-après (in 64):



1 est dans 2

La correspondance entre le code de couleur du schéma et celui de la phrase suggère que le premier syntagme nominal de la phrase est inclus dans le second.

- une fiche d'exercice : elle comporte une phrase et deux dessins, le tout en couleur, l'un montrant la relation correcte et l'autre la relation inverse à celle exprimée par la phrase. La couleur aide le patient à interpréter la phrase.

le cercle est dans le carré



- une fiche de test : le principe est le même que celui de la fiche d'exercice, mais comporte des phrases imprimées en noir : le patient apparie ainsi des phrases non colorées à des dessins colorés. Cela permet au patient de vérifier ses acquis. S'il rencontre des difficultés, il peut reprendre la phrase colorée de la fiche d'exercice.

ANNEXE VI

Traitement de la production de phrases de Byng et Byng et al.

Méthode :

Ce programme est axé sur la production de phrases actives réversibles comportant des verbes transitifs d'action associés à des noms animés ou inanimés dans une structure de type *agent, patient/thème*. Le travail se fait d'abord sur des phrases non réversibles puis réversibles. Ce programme se déroule selon trois phases à raison de deux séances d'une heure par semaine et de six semaines de traitement par phase :

- Deux dessins représentant deux événements sont présentés au patient. Par exemple : *[Stan lave assiettes]* et *[Mary lave assiettes]*. Il lui est signalé que ces événements diffèrent d'un élément (*agent, action* ou *thème*). Un dessin est sélectionné par le patient et le thérapeute lui présente quatre cartes sur lesquelles un syntagme est écrit (*Stan/les assiettes/lave*). Chaque syntagme est souligné d'une ligne de couleur indiquant sa classe syntaxique : rouge pour le syntagme nominal et vert pour le verbe. Sur une autre fiche sont dessinées trois lignes de couleur dans l'ordre suivant : rouge vert rouge. « Le patient doit identifier les entités impliquées dans l'événement et sélectionner ensuite les syntagmes qui décrivent ces entités ». Il doit les placer sur les lignes colorées en s'aidant des couleurs. Cela permet de structurer la phrase. Le patient procède de même avec l'autre dessin (*[Mary lave assiettes]*) et est amené à trouver l'élément

différant entre les deux dessins. Puis on retire l'indiçage de couleur. Chaque paire est présentée plusieurs fois.

- Le patient doit produire une phrase décrivant les événements représentés dans les dessins précédents en s'aidant toujours des trois lignes qui représentent les trois constituants possibles d'une phrase. Peu à peu, le patient peut produire plus de trois syntagmes ; on rajoute alors des lignes supplémentaires.
- Le transfert à d'autres situations de production (photographies de la famille, de magazine, etc) est travaillé.

ANNEXE VII

La procédure d'apprentissage implicite de Mitchum et al.

Méthode :

Les phrases thérapeutiques sont présentées oralement, elles comportent dix verbes transitifs d'action, accompagnées de deux dessins représentant les deux participants de l'action « dans un rôle inverse d'*agent* et de *patient* ». Cette thérapie est composée de deux étapes :

- Le thérapeute présente des phrases actives ou passives ainsi qu'un dessin au patient. Seize phrases sont présentées par verbe. Le patient doit juger si la phrase correspond au dessin. Que sa réponse soit juste ou non, le thérapeute fournit un feed-back positif ou négatif : il répète lentement la phrase tout en désignant chaque élément sur le dessin. Voici un exemple illustrant cette thérapie :

Dessin : [*femme éclabousse homme*]

<u>stimulus</u> :	<u>cible</u>	<u>réponse</u>	<u>feedback pour des réponses correctes</u>
<i>Actives :</i>			
La femme éclabousse l'homme.	oui	oui	Correct, la femme éclabousse l'homme.
L'homme éclabousse la femme.	non	non	Correct, la femme éclabousse l'homme.
<i>Passives :</i>			
<u>feedback pour des réponses incorrectes</u>			
L'homme est éclaboussé par la femme.	oui	non	C'est oui, l'homme est

La femme est éclaboussée par l'homme. non oui éclaboussé par la femme.
Non, ce n'est pas juste, l'homme
est éclaboussé par la femme.

- Même principe qu'à l'étape précédente mais le thérapeute présente deux dessins : un correct et un inverse. Le patient doit choisir celui correspondant à la phrase. Il y a huit phrases par verbe.

ANNEXE VIII

La thérapie de la perception des événements de Marshall et al.

Méthode :

Dix-huit événements sont enregistrés sur une vidéo et présentés en trois étapes. La complexité est croissante :

- une personne exerce une action sur un objet. Par exemple : un homme repasse une chemise.
- un instrument agit sur des objets. Par exemple : un marteau casse une tasse.
- deux personnages sont mis en scène dans des événements réversibles. Par exemple : une femme donne un coup de poing à un homme.

Les trois étapes du traitement sont :

1. L'identification de l'agent parmi deux puis plusieurs photos, avec l'aide de questions qui mettent en évidence que l'agent est responsable de l'événement.
2. L'identification de thème selon un principe identique. « On insiste sur le fait que cet objet ou personnage a subi un changement qui résulte de l'événement (un homme qui a un œil au beurre noir est mis en compétition avec une femme qui a un œil au beurre noir, et un homme qui est tout mouillé) » . Enfin, le thérapeute essaie de focaliser l'attention du patient sur la nature de l'action ou du verbe.

ANNEXE IX

L'accès aux verbes qui impliquent des changements de possession ou de communication de Marshall

Méthode :

Des paires de verbes à plusieurs arguments et impliquant des changements de possession (prêter/emprunter) ou de communication (enseigner/étudier) sont utilisées. L'objectif est que PB ré accède aux propriétés thématiques et attributives des verbes. Une phrase écrite est présentée au patient dans laquelle un code de couleur est utilisé. Ainsi, l'argument de but peut être en couleur comme dans l'exemple suivant :

Jean donne un cheval à **Bob**.

Des images représentant les personnages, les objets ainsi que des distracteurs sont données au patient. Il doit choisir les images adaptées et les organiser. Une aide est apportée par le thérapeute qui pose des questions au patient. Celles-ci mettent en évidence les rôles joués par chacun des intervenants. De plus, le thérapeute attire l'attention du patient sur la manière dont ces rôles sont attribués dans la syntaxe. Par exemple, si l'on reprend l'exemple proposé précédemment, il précise que celui à qui on donne le cheval est placé en fin de phrase.

Les verbes réversibles sont introduits « en insistant sur le fait que différents verbes peuvent être adoptés pour le même événement, mais que la perspective est alors différente et que l'ordre des mots peut être modifié ». Par exemple :

Jean donne un cheval à **Bob**.

Bob reçoit un cheval de Jean.

La thérapie portera en parallèle sur la production de phrases. Des images de couleurs sont utilisées et le principe est identique.

ANNEXE X

La thérapie portant sur l'ordre des mots de Nickels et al.

Méthode :

. phase 1 :

La compréhension de phrases déclaratives actives réversibles est travaillée. Il faut encourager la perception de l'*agent* et du *thème* selon leur position dans la phrase. L'accent est mis sur le rôle particulier joué par chaque entité dans une scène en relation avec sa position relative dans la phrase. On utilise des phrases actives et des verbes avec sujet.

Deux images représentant des scènes dont un seul élément varie sont présentées au patient. Par exemple, [*le moine écrit une lettre*] et [*le voleur écrit une lettre*]. Quatre étiquettes sont également présentées. Sur celles-ci sont inscrits des syntagmes : *le moine/le voleur/une lettre/écrit*. Le patient choisit une image. Le thérapeute lui donne ensuite une fiche sur laquelle sont tracées trois lignes horizontales qui représentent les trois composants de la phrase. La tâche du patient consiste à identifier les rôles joués par les participants, sélectionner les syntagmes puis les ordonner sur les lignes horizontales. Un indigage de couleur est dans un premier temps proposé au patient afin de l'aider à structurer sa phrase. On retire l'aide petit à petit. Lorsque le patient estime que sa phrase est correcte, une procédure de vérification est mise en place. La relation entre la position des syntagmes dans la phrase et leur rôle dans la scène est rendue explicite. Ainsi, dans l'exemple précédent, l'*agent* est identifié par sa position initiale dans la phrase. Ensuite, le thérapeute demande au patient de changer le syntagme approprié pour passer de la première à la seconde image. Petit à petit, des images contrastant le changement de l'*agent*, de l'*action*, du *thème* sont introduites. Les phrases réversibles sont abordées en dernier.

. *phase2* :

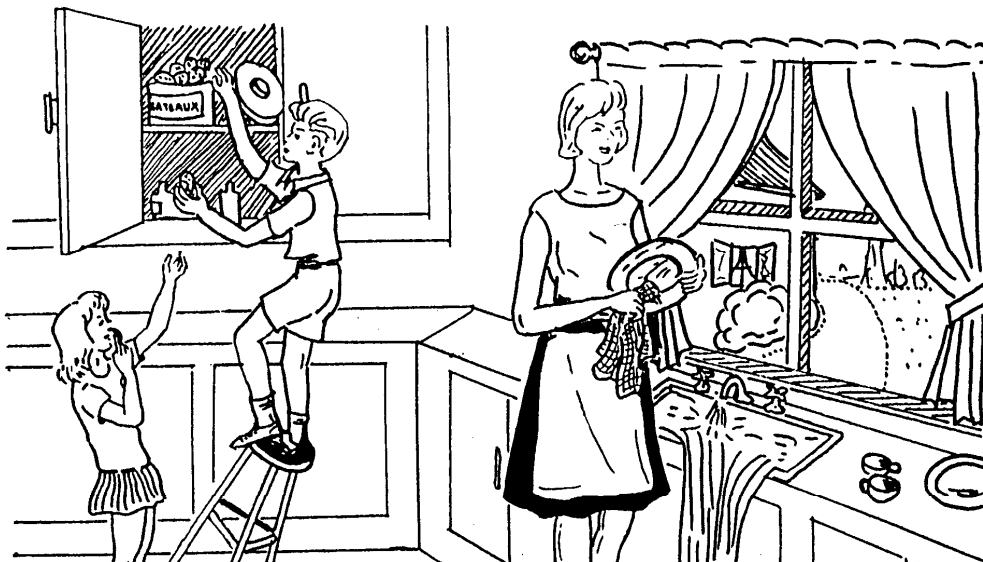
La production d'énoncés simples est travaillée. « Le patient doit utiliser les moyens acquis dans l'étape précédente pour imposer une structure à un événement. » Pour commencer, il doit produire des phrases à partir des images utilisées pour la phase 1. On lui présente une nouvelle fois les trois lignes horizontales. Il doit indiquer la position la plus appropriée du syntagme produit dans la phrase. La vérification se fait de la même manière qu'à la phase 1.

Puis, il doit produire plus de renseignements par rapport à l'événement. Des lignes supplémentaires représentant d'autres syntagmes sont introduites. « Cette étape exige un niveau de traitement plus spécifique, car en plus des relations thématiques, il faut accéder aux items lexicaux spécifiques » .

Enfin, le transfert en langage spontané est travaillé à partir de descriptions de photographies de proches, des conditions de P.A.C.E.* , d'images d'actualités ou encore d'échanges conversationnels avec le thérapeute. Le patient doit pouvoir accéder à la fiche représentant la structure de base.

ANNEXE XI

« The Cookie Theft Picture » de M. C.



Au bilan pré-thérapeutique :

« image cuisine les personnes...alors manman évier heu...manman /asye/ tout évier verse savon rideau rideau ...alors les enfants ah non...le grand non petit garçon acheter attrape un gâteau...alors tomber chaise tomber...alors enfant la femme...non la petite fille donner un gâteau...bah fini là »

Au bilan post-thérapeutique :

« /e/ évier la cuisine...la famille maman évier verse...évier euh...garçon chaise tombée...gâteau enfant le sœur donner gâteau...euh /momã/...assiette verse évier euh...non...j'sais pas...l'eau tomber...le garçon monte sur la placard...donner les gâteaux...tomber euh verse...enfant donner euh gâteau urgence...pompiers...verse...euh.....rideau regarde voisins...regarde téléphone pompiers urgence...évier »